

SERIE R-DRIVE

VARIADOR DE FRECUENCIA PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE PRESIÓN CONSTANTE EN LA RED DE UNA O HASTA OCHO MOTOBOMBAS

MANUAL DE INSTALACIÓN


HIDROCONTROL


HIDROCONTROL



VARIADOR DE VELOCIDAD PARA SISTEMAS DE PRESIÓN CONSTANTE EN LA RED Y SISTEMAS MÚLTIPLES

R-Drive

CONTENIDO



SERIE R-DRIVE



ADVERTENCIA



PELIGRO

Riesgo de lesiones personales y pérdidas materiales.



DESCARGA ELÉCTRICA

Riesgo de lesiones por descargas eléctricas.



ADVERTENCIA

Riesgo de daños a la propiedad o el medio ambiente.



ADVERTENCIA

Antes de instalar y de usar el producto lea este libro en todas sus partes. La instalación y mantenimiento deben ser realizados por personal calificado de acuerdo con la normativa vigente.
HIDROCONTROL no se hace responsable de los daños causados por un uso indebido del Variador R-DRIVE o por una mala instalación y mantenimiento de instalaciones. El uso de refacciones no orginales, manipulación o uso indebido, anulará la garantía.



ADVERTENCIA

El variador R-DRIVE debe ser instalado de acuerdo con el apartado “funcionamiento y utilización”
En instalación del Variador R-DRIVE enfriado por agua, la red hidráulica debe estar diseñada para evitar una presión excesiva debido a los golpes de ariete. Los dispositivos instalados para proteger contra el exceso de presión, deben estar bien cuidados.
El R-DRIVE es un dispositivo eléctrico, si su estructura mecánica es dañada por la presión excesiva, las fugas de agua pueden ser perjudiciales para los contactos eléctricos con el agua en circulación.



PELIGRO

El Variador R-DRIVE está marcado con la CE, pero en el caso de una incorrecta instalación puede causar interferencias electromagnéticas.
Comprobar el correcto funcionamiento de otros dispositivos con el Variador R-DRIVE sobre su marcha. El mal funcionamiento del equipo puede ser perjudicial para las personas y los bienes.
En el caso de interferencia electromagnética,
Antes de cada procedimiento, asegúrese de que el Variador R-DRIVE está desconectado de la fuente de alimentación.
No llevar a cabo ninguna maniobra con el Variador R-DRIVE encendido.
La puesta en marcha del Variador R-DRIVE debe ser realizado por personal calificado.
El variador R-DRIVE debe estar protegido por un interruptor térmico y conectado a un sistema con toma de tierra.

EN

WARNING

DANGER

Risk of personal injury and property if not complied with the requirements

ELECTRIC SHOCK

Risk of electrical shock if not complied with the requirements.

WARNING

Risk of damage to property or the environment if not complied with the requirements.

WARNING

Before installing and using the product read this book in all its parts. Installation and maintenance must be performed by qualified personnel in accordance with current regulations.
HIDROCONTROL will not be held responsible for any damage caused by improper or prohibited use and is not responsible for any damages caused by a not correct installation or maintenance.
The use of non-original spare parts, tempering or improper use, make the product warranty null.

WARNING

R-DRIVE must be installed as described in the paragraph “Functioning and use”
You must project correctly the hydraulic connection of R-DRIVE to avoid pressure shocks. The shock absorber, installed to avoid pressure shocks, must be keep under a correct maintenance.
R-DRIVE is an electric device, if the case will be damage by pressure shocks a possible water infiltration could be dangerous due to the contact between electric components and the water flow.

DANGER

R-DRIVE is CE labelled but in the case of wrong installation can cause electromagnetic interference.
Verify the correct operation of other electronic devices with R-DRIVE on and running. Malfunction of equipment can be harmful to people and property.
In the case of electromagnetic interference contact technical support and stop the plant.
Before any intervention censure that the R-DRIVE is disconnected from the electricity supply
Do not attempt operations with the HC open
The connection of the R-DRIVE to the electric panel must be carried out by qualified personnel in accordance with current norms
R-DRIVE must be protected by a thermal switch.
R-DRIVE must be connected to an efficient earthing system

ES

GUÍA DEL COMPRADOR

Gracias por haber elegido nuestros variadores de velocidad R-DRIVE. Tome en cuenta la siguiente infomación para utilizar e instalar el variador R-DRIVE y los accesorios disponibles.

1. Selección de bombas:

Con el fin de aprovechar adecuadamente el funcionamiento del variador R-DRIVE debe tener cuidado en la elección de la bomba.
Un Variador R-DRIVE por su propia naturaleza acciona la bomba a diferentes frecuencias con diferentes flujo de demanda y es por eso que tienen un ahorro e incrementa la vida útil de la bomba. Para obtener el mejor Comportamiento, debe elegir la correcta curva y características de la bomba (ver fig.1) , por lo general una bomba multietapas, permite al Variador R-DRIVE trabajar la bomba con una frecuencia variable. La carga y caudal de la bomba debe ser adecuadas a las necesidades del sistema.

EN

GUIDE TO PURCHASE

Thanks to have bought R-DRIVE! We would like to notice some useful information to correctly use and install R-DRIVEr and the available accessories.

1. How to choose pump:

to take advantage of performance of R-DRIVE it is essential to choose the correct pump.
The inverter pilots the pump on several frequencies depending on the variation of flow. This is why it is possible to save energy and to increase life time of the pump.
For having correct behaviours it is essential to choose a pump with slope characteristic curve (see fig.1), usually multiimpeller pumps; this kind of pump permits the R-DRIVE to pilots pump at variables speed.
The head and capacity of the pump must correct for request of the plant.

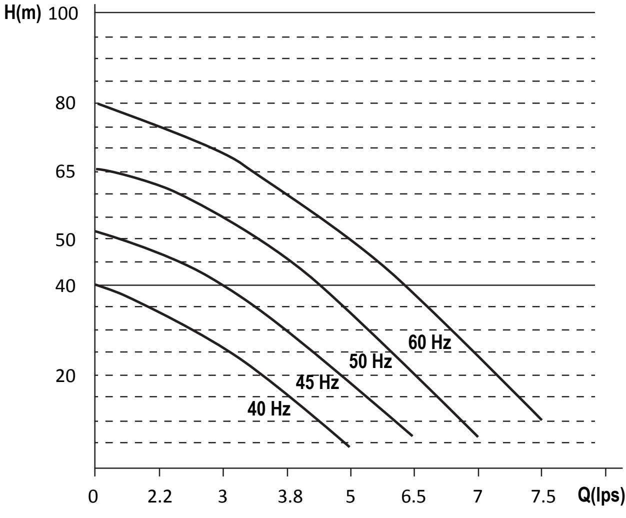


Figura 1

2. Adaptador para conexiones de gran distancia (ACL):

El cable de conexión entre el Variador R-DRIVE y una bomba, puede crear un efecto capacitivo que influye en el correcto funcionamiento entre el Variador R-DRIVE y la bomba. Para cancelar el ruido creado por el cable, HIDROCONTROL proporciona un adaptador para la conexión de gran longitud L> 15m, hasta 80 metros. Este accesorio se utiliza generalmente en aplicaciones con bombas sumergibles.

3.Filtro EMI:

Los Variadores R-DRIVE están certificados con la EMI para uso doméstico en el hogar.
Cuando se instala en un ambiente especialmente sensible a las interferencias electromagnéticas, HIDROCONTROL tiene a su disposición filtros EMI los cuales se deben instalar entre el suministro y el Variador R-DRIVE con el fin de eliminar cualquier interferencia.

2. Long Connection Adapter (LCA):

The connection cable creates, between R-DRIVE and pump, a capacitive effect. For removing the disturbance HIDROCONTROL produces an adapter for long connection L>15mt (50 feet), up to 80 mt (260 feet)of cable.
This device is normally used with submersible pumps in well applications.

3.EMC filter:

HIDROCONTROL inverters have domestic use EMC approval.
If inverter is installed in enviroments particularly sensitive to electromagnetic interference HIDROCONTROL makes available additional EMI filters, to be installed between the supply and inverter, so as to eliminate.



ES

4. MULTI-RIEGO-RD:

Un sistema de riego necesita establecer diferentes presiones de trabajo, debido a los diferentes tipos de riego que se requieren manejar en distintas zonas de riego. Esto implica el diseño de un sistema de presión unico que asegure un adecuado suministro de agua en el punto de presión más alto. Esta clase de sistemas no son eficientes desde el punto de vista energético.
HIDROCONTROL ofrece un controlador de presión que junto con el Variador R-DRIVE se interconectan con la mayoría de los sistemas de riego.
Para ello, solo debe conectar las válvulas solenoide individuales, así como la unidad de agua hasta la terminal MULTI-RIEGO-RDRIVE. Gracias al MULTI-RIEGO-RDRIVE y la tecnología del Variador R-DRIVE se produce un sistema de presurización que suministra la correcta presión con un consumo de energía adecuado, al caudal requerido.

EN

4. MULTI-RIEGO-RD:

An irrigation system needs different pressure settings according to the type of irrigation required for managing different type of irrigation sector.
This implies that an unique water pressurization unit must be designed to ensure an adequate supply to support the highest pressure. This kind of system DOES NOT optimize an energy savings policy.
HIDROCONTROL gives you a pressurization unit with a variable speed driver that can be connected to the most diffuse programmable irrigation units.
Each electro valve must be connected to MULTI-RIEGO-RD and Irrigation unit. When a solenoid valve closes the contact the speed driver controller set the pressure desired.
Thanks to MULTI-RIEGO-RD and to our inverter technology you can have a pressurization unit that supplies the correct pressure with an energy use, adequate to the amount of water requested.

SUMINISTRO Y CONTENIDO

El Variador R-DRIVE cuenta con los cables para la conexión de la bomba y la alimentación del voltaje. En la versión MT también se suministra el cable de comunicación para conectarse con otros variadores R-DRIVE. El modelo de Variador R-DRIVEPA, refrigerado por aire, se suministra con el transductor de presión con un cable de 1.5 metros.

PACKAGE CONTENTS

R-DRIVE is supplied cabled. In the advanced version is also supplied the communication cable to create groups. The R-DRIVE model, air-cooled, is supplied the pressure transducer wired with a cable of 4.92ft.

GUÍA RÁPIDA PARA ARRANQUE

El Variador R-DRIVE cuenta con los cables para la conexión de la bomba y la alimentación del voltaje. En la versión MT también se suministra el cable de comunicación para conectarse con otros variadores R-DRIVE. El modelo de Variador R-DRIVEPA, refrigerado por aire, se suministra con el transductor de presión con un cable de 1.5 metros.

Instalación hidráulica

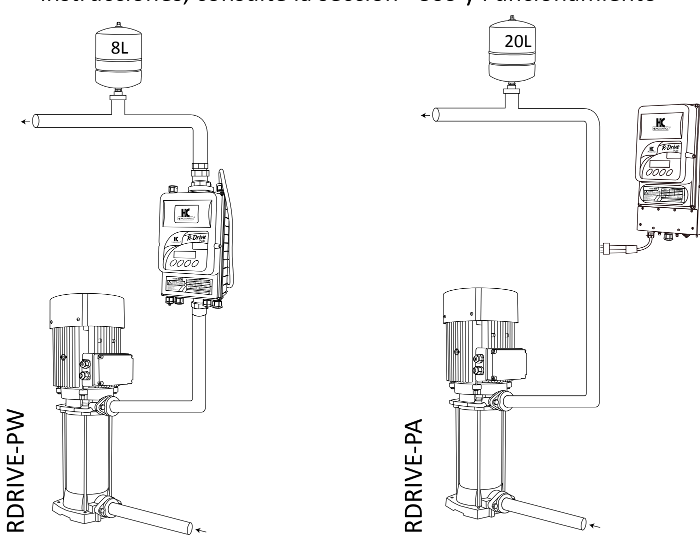
Diagrama a modo de ejemplo, para obtener más detalles e instrucciones, consulte la sección "Uso y Funcionamiento"

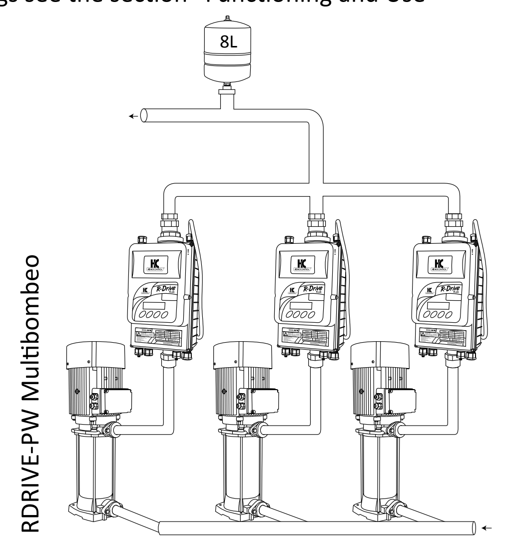
START UP PROCEDURE

R-DRIVE is supplied cabled. In the advanced version is also supplied the communication cable to create groups. The R-DRIVE model, air-cooled, is supplied the pressure transducer wired with a cable of 4.92ft.

Hydraulic Installation

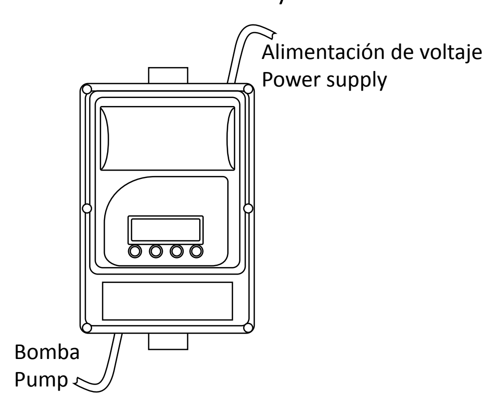
Hereafter a scheme, as example, for more details and warnings see the section "Functioning and Use"





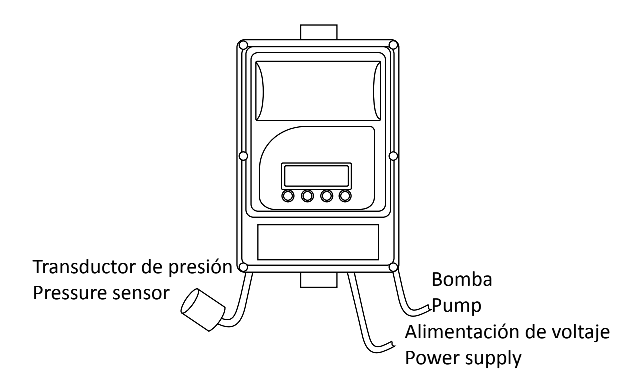
ES
Instalación eléctrica

Diagrama a modo de ejemplo, para obtener más detalles e instrucciones, consulte la sección "Uso y Funcionamiento"



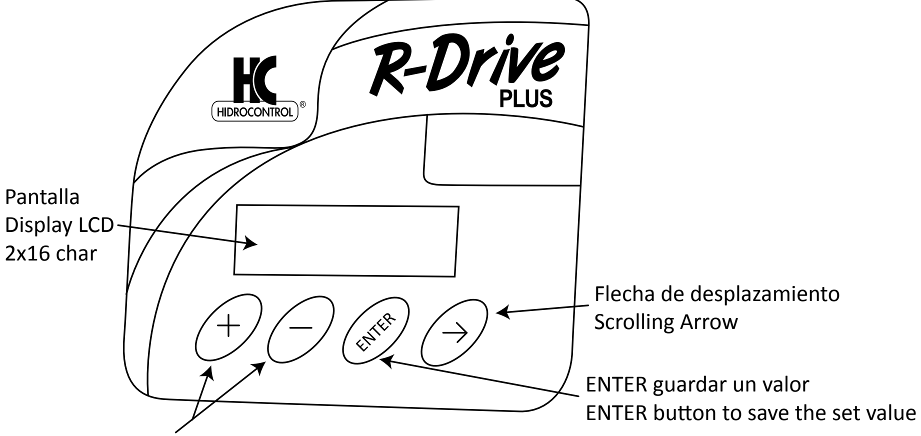
EN
Electrical Installation

Hereafter a scheme, as example, for more details and warnings see the section "Functioning and Use



DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA R-DRIVE

SCREEN DESCRIPTION OF R-DRIVE



Uso del teclado: + y – aumenta o disminuye el valor a establecer.
Keyboard use: Keys + and – increase or decrease the set values

BOTON PULSADO PRESS KEY	ES EFECTO	EN OBTAINED EFFECT
+	Aumenta	Increase
+ →	Aumenta Rápidamente	Fast increase
+ ENTER	Aumenta muy rápidamente	Very fast increase
-	Disminuye	Decrease
- →	Disminuye Rápidamente	Fast decrease
- ENTER	Disminuye muy rápidamente	Very fast decrease
ENTER (2segundos/seconds)	Se guarda un valor en memoria (sólo si ha introducido la contraseña)	Save in memory (only with password entered)
→	Muestra el siguiente parámetro	Show next parameter
ENTER →	Muestra el parámetro anterior	Show previous parameter
+ -	Salida rápida en el menú	Fast exit from the menu
En la pantalla principal – BY the main display		
→	Visualiza el estado del Variador R-DRIVE (modo Multi-bombeo)	Displays the parameters of each drive (mode multipump)
+ (5segundos/seconds)	Va al menú de mantenimiento	Go to maintenance menu
→ ENTER	Para pasar al menú extendido	Go to extended menu
ENTER	Visualiza pico de corriente,la corriente y potencia absorbida por la bomba	Displays pick current, current and Power absorbed by the pump
- (3segundos/seconds)	ON/OFF Bomba	ON/OFF Pumps



R-DRIVE (1 BOMBA - SINGLE PUMP)

ES

Al energizar el Variador R-DRIVE después de 2 segundos mostrará la siguiente pantalla.

EN

Power the R-DRIVE and in 2 seconds it will be displayed.

HCW/TT 19/09/09
By MAC3 SpA

Pulse el botón + para iniciar la instalación rápida.
Pulse el botón ENTER si la configuración rápida ya se ha realizado.

Instalación (+)
Inicio (Enter)

Eligir + o -
Guardar con ENTER

Press + to start the procedure of installation.
Press ENTER to start the system without doing installation.

Installation (+)
Start (Enter

Choose with + & -
Save with ENTER

Idioma

a. Con los botones + o – se modifica el lenguaje.
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...” .

Idioma
Español

Displayed Language

a. Press + or – to change the language.
b. Pressing ENTER, the value is saved in memory. Keep pressed ENTER till it will be displayed “Done…………”

Language
English

MAX.Corr.Motor

a. Con los botones + o – establezca la corriente eléctrica de la bomba como se indica en la placa. (Usted debe verificar la intensidad máxima de la bomba)
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Max.Corr. Motor
7.5 Amperios

Displayed MAX.Motor Current

a. Press + or – to Insert current value as indicated on the electro-pump plate.(it is advisable to check the real max. current of the pump)
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.”

Max.Motor Current
7.5 Ampere

Presión de Trabajo

a. Con los botones + o – establezca el valor de la presión deseada (valores permitidos 1-7,5).
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Pres.Instalación
3.5 Bar

Displayed System Pressure

a. Press + or – to insert the value for desired pressure of the system. (set value from 14 to 110 Psi).
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

System Pressure
50 Psi

Arranque del Sistema

ES Arranque del Sistema
a. Con los botones + o – establezca el valor (ON/OFF):
ON para iniciar la instalación
OFF si la instalación aun no se debe iniciar
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Inicio
OFF

Displayed System Start

a. Press + or – to change the value (ON/OFF):
ON to active the pump
OFF not to active the pump
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

System Start
OFF

R-Drive



ES

Guardar y salir con ENTER

a. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Guardar y salir con ENTER

Guardado. Todos los parámetros se almacenan en la memoria

ADVERTENCIA: Si el arranque del sistema = ON, el R-DRIVE comenzará a trabajar la bomba.
El R-DRIVE mostrará la siguiente pantalla;

3,50 Bar…………..0,00 hz Activo…………

Sentido rotación

Compruebe que el sentido de giro sea correcto. De lo contrario:

- Pulse el botón + durante unos 5 segundos

- Botón de desplazamiento -> los parámetros hasta que aparezca el sentido de parámetros de la rotación.

Con los botones + o - para elegir la dirección de rotación (0 o 1)

- Pulse la tecla ENTER, manténgala presionada hasta que aparezca Configuración..

Sentido rotación 1

Pulse el botón de desplazamiento -> hasta que aparezca Inicio

a. Con los botones + o – establezca el valor (ON/OFF)
ON para iniciar la instalación
OFF si la instalación aun no debe ponerse en marcha
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...” y no otro

Inicio OFF

Guardar y salir con ENTER

a. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Guarda y salir con ENTER

EN

Displayed Save & Exit With ENTER

a. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

Save & Exit With ENTER

Displayed Saving Parameter and the DONE All the paramenters are saved in permanent memory

Warnings: IF System Start = ON, R-DRIVE immediately powers the electro-pump!
R-DRIVE displays;

50,0 Psi 0,00hz Active ………

Rotation sense

Check that the direction of rotation is correct. Otherwise:

- Press the + button for about 5 seconds

- Scroll, by button ->, the parameters until you see the parameter Rotation Sense.

With the + or - to choose the direction of rotation (0 or 1)

- Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”

Rotation sense 1

Scroll, by button ->, the parameters until you see System Start

Scroll, by button ->, the parameters until you see System Start
a. Press + or – to change the value (ON/OFF):
ON to active the pump
OFF not to active the pump
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

System Start OFF

Displayed save & exit with ENTER

a. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Save & exit with ENTER



R-DRIVE (MULTI BOMBEO - MULTI PUMPS)

ES

Conecte los cables de comunicación y alimentar a todos los equipos del grupo, después de 2 segundos, se mostrará la presentación en pantalla.

EN

Connect the communication cable and power all the HCs of the group and in 2 seconds it will be displayed.

HCW/TT 19/09/09 **By MAC3 SpA**

Pulse el botón + para iniciar la instalación rápida.
Pulse el botón ENTER si la configuración rápida ya está hecha.

Instalación (+) Inicio (Enter)
Elegir con + o - Guardar con ENTER

Press + to start the procedure of installation.
Press ENTER to start the system without doing installation.

Installation (+) Start (Enter
Choose with + & - Save with ENTER

Proceder a instalar un dispositivo, que se convierte en el maestro de grupo

Idioma

a. Con los botones + o – se modifica el lenguaje..
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Idioma Español

Configuración del ID de red

a. Con los botones + o - seleccionar la ID del R-DRIVE MASTER=0 (por defecto). 1 a 7 son los ESCLAVOS.
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...” .

Config. Red ID 0

Potencia del motor

a. Con los botones + o – establezca el valor de potencia de acuerdo a la placa de características del motor. (P1)
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”

Potencia Motor 2 hp

Mostra MAX.Corr.Motor

a. Con los botones + o – establezca la corriente eléctrica de la bomba como se indica en la placa. (Usted debe verificar la intensidad máxima de la bomba)
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Max.Corr.Motor 7.5 Amperios

Proceed with the installation of a single device, which becomes the group master

Displayed Language

a. Press + or – to change the language.
b. Pressing ENTER, the value is saved in memory. Keep pressed ENTER till it will be displayed “Done............”

Language English

Displayed Net Config ID

a. Press + or – to select the ID for R-DRIVE:0=MASTER(default), 1-7=Slave.
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done............”.

Net Config ID 0

Displayed Motor Power

a. Press + or – set the value of electric power written on pumps label (P1)
c. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done............”.

Motor Power 2 hp

Displayed MAX.Motor Current

a. Press + or – to Insert current value as indicated on the electro-pump plate.(it is advisable to check the real max. current of the pump)
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done............”.”

Max.Motor Current 7.5 Ampere

ES

Arranque del Sistema

a. Con los botones + o – establezca el valor (ON/OFF):
ON para iniciar la instalación
OFF si la instalación aun no se debe iniciar
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Inicio OFF

Guardar y salir con ENTER

a. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Guardar y salir con ENTER

Guardado. Todos los parámetros se almacenan en la memoria

ADVERTENCIA: Si el arranque del sistema = ON, el R-DRIVE comenzará a trabajar la bomba.

Al final de este proceso se configura el R-DRIVE MASTER solamente. De esta misma manera debemos configurar los variadores R-DRIVE esclavos.
Con la botón de la flecha podemos desplazarnos a través de todos los parámetros.

a. Con los botones + y - seleccione la ID del R-DRIVE del 1 a 7 son esclavo.
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...” .

Config. Red ID 1

Para desplazarse a través de todos los parámetros con el botón de la flecha.

Guardar y Salir con ENTER

Guardado. Todos los parámetros se almacenan en la memoria

ADVERTENCIA: Si el arranque del sistema = ON, el R-DRIVE comenzará a trabajar la bomba.

Después de la instalación de todas las bombas, R-DRIVE Maestro muestra el estado del grupo y el estado de las bombas individuales. (en caso de tener alguna anomalía ver sección “Solución de problemas”).
Ejemplo de un grupo con tres bombas con dos bombas en funcionamiento.



Displayed System Start

a. Press + or – to change the value (ON/OFF):
ON to active the pump
OFF not to active the pump
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

System Start OFF

Displayed Save & Exit With ENTER

a. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

Save & Exit With ENTER

Displayed Saving Parameter and the DONE All the paramenters are saved in permanent memory

Warnings: IF System Start = ON, R-DRIVE immediately powers the pump!

At the end of this procedure was the only MASTER configured. Then proceed as follows on the slaves.
With the arrow key to scroll all the parameters that.

Displayed Nert Config ID

a. Press + or – to select R-DRIVE ID (1-7=Slave)
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

Net Config ID 1

to set ID of inverter scroll con button -> till

Save & Exit With ENTER

Displayed Saving Parameter and the DONE All the paramenters are saved in permanent memory

Warnings: IF System Start = ON, R-DRIVE immediately powers the pump!.

After installation of all machines, R-DRIVE Master displays the status of the group and the status of the individual pumps. (Different messages indicates errors see “Troubleshooting” paragraph).
Hereafter an example of a 3 pumps group with 2 pumps in operation.



Display (Bar)	Descripción / Description	Display (Psi)
3.5 Bar Hydroc U:2/3 1200 Watt	Estado del Grupo 3 bombas, sólo 2 Activas (2/3) Group Status 3 pumps, 2 ON (2/3)	50 Psi Hydroc U:2/3 1.60 pp
3,5 Bar MASTER0 ON F=1 35.00 Hz	Estado R-DRIVE MASTER: bomba activa con flujo R-DRIVE MASTER Status pump ON with flow	50 Psi MASTER0 ON F=1 35.00 Hz
3.5 Bar SLAVE1 ON F=1 35.00 Hz	Estado R-DRIVE ESCLAVO1 con flujo y bomba activa. R-DRIVE SLAVE1 Status pump ON with flow	50 Psi SLAVE1 ON F=1 35.00 Hz
SLAVE2 OFF	Estado R-DRIVE ESCLAVO2 no hay flujo en la bomba R-DRIVE SLAVE2 Status pump OFF, no flow.	SLAVE2 OFF

ES

Sentido rotación

Compruebe que el sentido de giro sea correcto. De lo contrario hacer lo siguiente:
- Pulse el botón + durante unos 5 segundos
- Con el botón de desplazamiento -> localize el parámetro sentido de rotación.
Con los botones + o – establezca la dirección de rotación (0 o 1)
- Pulse la tecla ENTER, manténgala presionada hasta que aparezca Configuración.

Sentido rotación
1

Pulse el botón de desplazamiento -> hasta que aparezca Inicio

a. Con los botones + o - configuración
ON para iniciar la instalación
OFF si la instalación aun no debe ponerse en marcha
b. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

Inicio
OFF

Guardar y Salir ENTER

a. Pulse la tecla ENTER, mantenga presionada la tecla hasta que aparezca el mensaje “Configuración ...”.

En el caso de que la dirección de rotación se tenga que cambiar en un esclavo, hacer el procedimiento anterior desconectando los cables de multibombeo, al terminar el proceso volver a conectarlos, la unidad se volverá a configurar automáticamente
Tenga en cuenta que sería una buena idea, probar cada bomba del grupo antes de volver a conectar el R-DRIVE.

EN

Rotation sense

Check that the direction of rotation is correct.
Otherwise:
- Press the + button for about 5 seconds
- Scroll, by button ->, the parameters until you see the parameter Rotation Sense.
With the + or - to choose the direction of rotation (0 or 1)
- Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”

Rotation sense
1

Scroll, by button ->, the parameters until you see System Start

a. Press + or – to change the value (ON/OFF):
ON to active the pump
OFF not to active the pump
b. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

System Start
OFF

Displayed Save & Exit With ENTER

a. Press ENTER, and keep pressed till it will be displayed “Done…………”.

If you must change rotation sense of a Slave please do the procedure cited, after unplugging the connecting cables. At the end of the procedure reconnect the cables and the unit will automatically reconfigure.
Note. It would be a good procedure to test every single pump of the group before reconnecting the R-DRIVE.

ES

GENERALIDADES

Este manual tiene la intención de proporcionar la información necesaria para la instalación, uso y mantenimiento del variador R-DRIVE.

Es importante que el usuario y / o instalador lea este manual antes de instalar y usar el producto. El uso inadecuado puede causar daños y provocar la pérdida de la garantía.

Siempre especifique el modelo exacto del variador R-DRIVE, para solicitar apoyo técnico o piezas de refacción a nuestro departamento de servicio.

En caso de dudas, instrucciónes, situaciones y eventos no descritos por este manual, pongase en contacto con el servicio técnico de la empresa.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El R-DRIVE, es un variador de frecuencia que permite mantener una presión constante con demandas variables.

El R-DRIVE, en función de la demanda modifica la frecuencia del motor de forma automática, manteniendo una presión constante en toda la instalación.

R-DRIVE está disponible en las siguientes versiones PLUS:

RDrivePWMM12/230: Variador con Alimentación monofásica, enfriado por agua, para una bomba de Alimentación monofásica y con una corriente máxima de 12 amperes.

RDrivePAMT10/230: Variador con alimentación monofásica, enfriado por aire , para una bomba de Alimentación trifásica y con una corriente máxima de 10 amperes.

RDrivePATT15/230: Variador con alimentación trifásica, refrigerado por aire, para una bomba de alimentación trifásica y con una corriente máxima de 15 amperes.

• También puede instalar el R-DRIVE Plus en el modo múltibombeo, en este modo es posible controlar hasta 8 bombas. Configuración Múltibombeo consiste en un R-DRIVE principal llamado Master que gobierna hasta un máximo de 7 R-DRIVE auxiliares llamados Esclavo. El R-DRIVE Master determina el funcionamiento de los R-DRIVE Esclavos.

IMPORTANTE: La configuración R-DRIVE Múltibombeo requiere del uso de bombas idénticas.

Nota: La instalación debe ser realizada por personal calificado.

IMPORTANTE:Las bombas deben ser de las mismas características: Potencia del motor (hp), carga (Hmax).



EN

GENERAL REMARKS

This manual intends to provide essential information for the installation, use and maintenane of the R-DRIVE.

It is important that the user and/or installer carefully reads the manual before installing and using the product. Incorrect use may cause faults and result in the annulment of the guarantee terms.

Always cite the exact model number should technical details or sparse by required from our sales and assistance service.

In the event of instructions, situations and events not contemplated in the present manual, please contact technical customer support..

PRODUCT DESCRIPTION

R-DRIVE is a variable frequency speed controller (inverter) for lifting units under constant pressure.

R-DRIVE, according to the actual water requirements undertakes the automatic regulations of the number of revs of the pump whilst maintaining the system pressure constant.

The R-DRIVE is available in the following versions:

RDrivePWMM: inverter on the water conduit with single-phase feed for single-phase pump whit the maximum current of 12 Amps.

RDrivePAMT: air cooled inverter with single-phase powering for three-stage pump whit the maximum current of 10 Amps.

RDrivePATT15/230: air cooled inverter with three-phase powering for three-stage pump whit the maximum current of 15 Amps.

• Moreover a multipump configuration (ADVANCED model) is available for running till 8 pumps.
The ADVANCED version is composed by a Master that pilots till 7 Slaves.
The inverter Master determines the function of the system.

IMPORTANT: The R-DRIVE in Multi Pumps configuration requires the use of identical pumps.

NB: Installation must be performed by qualified personnel.

IMPORTANT: The pumps used must be of the same characteristics: power engine (hp), head (Hmax).



ES

CONDICIONES DE USO

Temperatura ambiente: entre 5 ° C y 40 ° C
Humedad relativa máxima: 50% a 40 ° C (sin condensación)
Temperatura del líquido bombeado entre 1 ° C y 40 ° C
Naturaleza del líquido a bombear: agua sin productos químicos agresivos (pH 5-9) y sólidos en suspensión.

ADVERTENCIAS

R-DRIVE se debe instalar en áreas protegidas de la intemperie y las heladas.
En instalación del Variador R-DRIVE enfriado por agua, la red hidráulica debe estar diseñada para evitar una presión excesiva debido a los golpes de ariete. Los dispositivos instalados para proteger contra el exceso de presión, deben estar bien cuidados.

R-DRIVE no se puede utilizar en tuberías con líquidos abrasivos, sólidos fibrosos, líquidos inflamables o explosivos.

EN

USAGE CONDITION

Operational temperature:41°F ÷ +104°F
Max.humidity: 50% at 104°F (no condensate)
Temperature of fluid: +34°F +104°F
Nature of fluid: water with no chemical add (ph 5÷9)and no debris.

WARNING

R-DRIVE must be installed in environments that are protected from freezing and weather-proof.
You must project correctly the hydraulic connection of R-DRIVE to avoid pressure shocks. The shock absorber, installed to avoid pressure shocks, must be keep under a correct maintenance.

R-DRIVE cannot be used on pipes containing abrasive liquids, fibrous solid substances or inflammable liquids or explosives.

CARACTERÍSTCAS TÉCNICAS R-DRIVETT

Alimentación Trifásica	230 Vac 50/60 Hz (de 170 a 270 Vac)
Potencia de entrada (P^1)	Vers. RDPATT 5.5hp = 6 KW Max
Potencia max. Electrobomba (P^2) (230 Vac trifásico) ⅄	Vers. RDPATT 5.5hp = 4 KW
Max. corriente de fase	Vers.RDPATT 5.5hp = 15A
Frecuencia de salida	10 ÷ 60 Hz (Resolución 0.01 Hz)
Tiempo de aceleración Tiempo de deceleración.	0.7 ÷ 5 seg 0.7 ÷ 5 seg
Seguridad eléctrica Compatibilidad electromagnética	EN60730 EN61000-6-3 EN61000-6-4
Pantalla	LCD de 2 líneas x 16 caracteres
Posicion de Montaje RDPW Posicion de Montaje RDPA	Cualquier tubería en Vertical - en el aire libre
Ajuste de la presión	1.0 ÷ 7.5 Bar ±0.2 Bar
Sobrepresión máxima para el modelo RDPW	12 Bar
Temperatura ambiente de funcionamiento	5°C ÷ +40 °C
Grado de Protección	Ver la etiqueta del producto
Entrada / salida para los modelos RDPW	1" ¼ Hembra
Dimens.RDPW(3-5.5hp)h/l/p Dimens.RDPA(3-5.5hp) h/l/p	170/190/360 mm. 170/243/350 mm.
Peso RDPW (3-5.5hp) Peso RDPA (3-5.5hp)	4 Kg. 5.6 Kg.

TECHNICAL FEATURES R-DRIVETT ADVANCED

Three phase Supply *	230 Vac 50/60 Hz (from 170 to 270 Vac)
Absorbed power (P^1)*	Vers.RDPATT 5.5hp = 6 KW Max
Max. Power Electrobomba (P^2) (230 Vac trifásico) ⅄	Vers.RDPATT 5.5hp = 4 KW Max
Max. Phase current*	Vers.RDPATT 5.5hp = 15A
Output frequency	10 ÷ 60 Hz (resolution 0.01 Hz)
Acceleration time Deceleration time	0.7 ÷ 5 sec 0.7 ÷ 5 sec
Electrical safety Electromagnetic compatibility	EN60730 EN61000-6-3 EN61000-6-4
Display	LCD 2 lines x 16 characters
RDPW assembly pos. RDPA assembly pos.	Any on piping Vertical - in free air
Pressure to be set	14 ÷ 110 Psi ±3 Psi
Max overpressure For RDPW models	174 Psi
Operating ambient Temperature	41°F ÷ 104 °F
Protection category	In Label product
Input/output for RDPW models	1" ¼ female
Dimens.RDPW (3-5.5hp) h/l/p Dimens.RDPA (3-5.5hp) h/l/p	6,7/7.48/14.1 inch. 6.7/9.56/13.77 inch.
Weight RDPW (3-5.5hp) Weight RDPA (3-5.5hp)	8.8 lb 12.3 lb

ES
CARACTERÍSTCAS TÉCNICAS R-DRIVEMT

Alimentación Monofásica	230 V 50/60 Hz (de 170 a 270 V)
Potencia de entrada (P1) 230 V monofásica	Vers. RDPAMT 3hp = 3.3 KW Max
Potencia max. Electrobomba (P2) 230V trifásico	Vers.RDPAMT 3hp=2.2kW 230 V trifásico Δ
Max. corriente de fase	Vers.RDPAMT 3hp = 10A
Frecuencia de salida	10 ÷ 60 Hz (Resolución 0.01 Hz)
Tiempo de aceleración Tiempo de deceleración.	0.7 ÷ 5 seg 0.7 ÷ 5 seg
Seguridad eléctrica Compatibilidad electromagnética	EN60730 EN61000-6-3 EN61000-6-4
Pantalla	LCD de 2 líneas x 16 caracteres
Posicion de Montaje RDPW Posicion de Montaje RDPA	Cualquier tubería en Vertical - en el aire libre
Ajuste de la presión	1.0 ÷ 7.5 Bar ±0.2 Bar
Sobrepresión máxima para el modelo RDPW	12 Bar
Temperatura ambiente de funcionamiento	5°C ÷ +40 °C
Grado de Protección	Ver la etiqueta del producto
Entrada / salida para los modelos RDPW	1” ¼ Hembra
Dimens. RDPW h/l/p Dimens. RDPA h/l/p	170/190/360 mm 180/245/390 mm
Peso RDPW Peso RDPA	2.5 Kg 5.6 Kg

EN
TECHNICAL FEATURES R-DRIVEMT ADVANCED

Single Phase Supply	230 Vac 50/60 Hz
Absorbed power (P1) 230Vac single phase	Vers.RDPAMT 3hp = 3.3 KW Max
Pump max. Power 230Vac three phase (P2)	Vers.RDPAMT 3hp=2.2kW
Max. Phase current	Vers.RDPAMT 3hp = 10A
Output frequency	10 ÷ 60 Hz
Acceleration time Deceleration time.	0.7 ÷ 5 sec
Electrical safety Electromagnetic compatibility	EN60730
Display	LCD 2 lines x 16 characters
RDPW assembly pos. RDPA assembly pos.	Any on piping
Pressure to be set	14 ÷ 110 Psi
Max overpressure For RDPW models	174 Psi
Operating ambient Temperature	41°F ÷ 104 °F
Protection category	In Label product
Input/output for RDPW models	1” ¼ female
Dimens. RDPW h/l/p Dimens. RDPA h/l/p	6.7/7.48/14.1 inch.
Weight RDPW Weight RDPA	0.5 lb.



ES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS R-DRIVEMM

Alimentación Monofásica	230 V 50/60 Hz (de 170 a 270 V)
Potencia de entrada (P^1) 230 V monofásica	Vers.RDPWMM 2.2hp= 2.3KW Max
Potencia max. Electrobomba (P^2) 230 V monofasica	Vers.RDPWMM 2.2 HP= 1.6 kW
Max. corriente de fase	Vers.RDPWMM 2.2 HP= 12A
Frecuencia de salida	10 ÷ 60 Hz (Resolución 0.01 Hz)
Tiempo de aceleración Tiempo de deceleración	0.7 ÷ 5 seg 0.7 ÷ 5 seg
Seguridad eléctrica Compatibilidad electromagnética	EN60730 EN61000-6-3 EN61000-6-4
Pantalla	LCD de 2 líneas x 16 caracteres
Posicion de Montaje RDPW Posicion de Montaje RDPA	Cualquier tubería en Vertical - en el aire libre
Ajuste de la presión	1.0 ÷ 7.5 Bar ±0.2 Bar
Sobrepresión máxima para el modelo HCW	12 Bar
Temperatura ambiente de funcionamiento	5°C ÷ +40 °C
Grado de Protección	Ver la etiqueta del producto
Entrada / salida para los modelos RDPW	1” ¼ Hembra
Dimens. RDPW h/l/p Dimens. RDPA h/l/p	170/190/360 mm 180/245/390 mm
Peso RDPW Peso RDPA	2.5 Kg 5.6 Kg

EN

TECHNICAL FEATURES R-DRIVEMM ADVANCED

Single phase supply	230 Vac 50/60 Hz (from 170 to 270 Vac)
Absorbed power (P^1) 230 Vac single phase	Vers.RDPWMM 2.2hp= 2.3KW Max
Pump max. Power(P^2) 230Vac monoPhase	Vers.RDPWMM 2.2 HP= 1.6 kW
Max. Phase current	Vers.RDPWMM 2.2 HP= 12A
Output frequency	10 ÷ 60 Hz (resolution 0.01 Hz)
Acceleration time Deceleration time	0.7 ÷ 5 sec 0.7 ÷ 5 sec
Electrical safety Electromagnetic compatibility	EN60730 EN61000-6-3 EN61000-6-4
Display	LCD 2 lines x 16 characters
RDPW assembly pos. RDPA assembly pos.	Any on piping Vertical - in free air
Pressure to be set	14 ÷ 110 Psi ±3 Psi
Max overpressure For HCW models	174 Psi
Operating ambient temperature	41°F ÷ 104 °F
Protection category	In Label product
Input/output for RDPW models	1” ¼ female
Dimens. RDPW h/l/p Dimens. RDPA h/l/p	6,7/7.48/14.1 inch. 7/9.64/15.3 inch.
Weight RDPW Weight RDPA	5.5 lb. 12.3 lb.

ES

PROTECCIONES

En caso de condiciones anormales R-DRIVE protege el motor apagándolo, pero para asegurar el suministro de agua en la instalación, realiza diferentes intentos para restaurar automáticamente el sistema.



PROTECTIONS

In the event of anomaly conditions R-DRIVE protects the autoclave by switching off, but to ensure water, attempts automatic or programmed reset operations.

Tipo de protección	Restablecimiento	Type of protection	Reset
Tensión de alimentación muy baja	Automáticamente tan pronto como la tensión vuelve dentro de los valores correctos de operación.	Power voltage too low	Automatically as soon as the measured voltage returns within the correct values of operation.
Tensión de alimentación muy alta	Automáticamente tan pronto como la tensión vuelve dentro de los valores correctos de operación.	Power voltage too high	Automatically as soon as the measured voltage returns within the correct values of operation.
Cortocircuito	n. intentos de rearme automático programable (de fábrica 5). Agotados los intentos automáticos, se requiere un restablecimiento manual *.	Short circuit	n..attempts to reset automatic programmable (default factory 5). Exhausted attempts automatic, manual reset is required*.
Corriente de salida por encima del umbral de 1 min.	n. intentos de rearme automático programable (de fábrica 5). Agotados los intentos automáticos, se requiere un restablecimiento manual*.	Output voltage above the threshold for over 1 min.	n.attempts to reset automatic programmable (default factory 5). Exhausted attempts automatic, manual reset is required*.
Temperatura agua por encima de 75 °C	Automáticamente tan pronto como la temperatura vuelve dentro de los valores correctos de operación.	Water temperature above 167 °F	Automatically as soon as the temperature returns within the correct values of operation.
Insuficiente presión en la instalación	n. intentos de rearme automático programable (de fábrica 5). Agotados los intentos automáticos, se requiere un restablecimiento manual*.	Insufficient pressure in the system	n.attempts to reset automatic programmable (default factory 5). Exhausted attempts automatic, manual reset is required*.
Falta de agua o aire en la bomba	n. intentos de rearme automático programable (de fábrica 5). Agotados los intentos automáticos, se requiere un restablecimiento manual *.	Lack of water or air in the pump	n.attempts to reset automatic programmable (default factory 5). Exhausted attempts automatic, manual reset is required*.
Sensor de presión defectuosa	---	Pressure sensor fault	---
Golpes de ariete	n. intentos de rearme automático programable (de fábrica 5). Agotados los intentos automáticos, se requiere un restablecimiento manual *.	Pressure shock	n..attempts to reset automatic programmable (default factory 5). Exhausted attempts automatic, manual reset is required*.
Anti bloqueo (solo vers.MM). Activar / desactivar la función en el menú extendido par.25	Si la bomba se detiente por màs de 24 horas el R-DRIVE enciende la bomba con aumento de la presión de 0.5 bar	Anti-Lock (only vers MM). Enable/Disable function in the extended menu par.25	If the pump is stopped for more than 24 hours, raising the pressure of 0.5 bar.





*** Para reiniciar manualmente:**

1. corte la energía
2. esperar a que el display se apague.
3. Volver a encender la alimentación de la corriente

La configuración de Multi-Bombeo también permite ofrecer la seguridad ante una falta de suministro de agua. En un grupo compuesto por varias bombas y en el caso de daño o falla de una de las bombas, la alimentación de agua está garantizado por las otras bombas. Por ejemplo:

- Daño del R-DRIVE Esclavo 2 => R-DRIVE Maestro y R-DRIVE Esclavo 1 permanecen activos.
- Rotura del R-DRIVE Esclavo 1 y del R-DRIVE Esclavo 2 => sigue en funcionamiento el R-DRIVE Maestro.
- Rotura del R-DRIVE Maestro => Se reconfigura el R-DRIVE Esclavo 1 en R-DRIVE Maestro automáticamente.

EN

*** for manual reset:**

1. disconnect power
2. wait for display to switch off
3. re-power

The parallel configuration option permits the protection of the water supply. As the pressurization unit consists of several pumps in the event of the breakage of one of the same the water supply is guaranteed from the other pumps. IE:

- R-DRIVE Slave 2 breakage => R-DRIVE Master and R-DRIVE Slave1 remain active.
- R-DRIVE Slave 1 and R-DRIVE Slave 2 breakage => R-DRIVE Master remains.
- R-DRIVE Master breakage => the group will be automatically reconfigured in R-DRIVE Master and R-DRIVE Slave1.

FUNCIONAMIENTO Y USO

Conexión Eléctrica

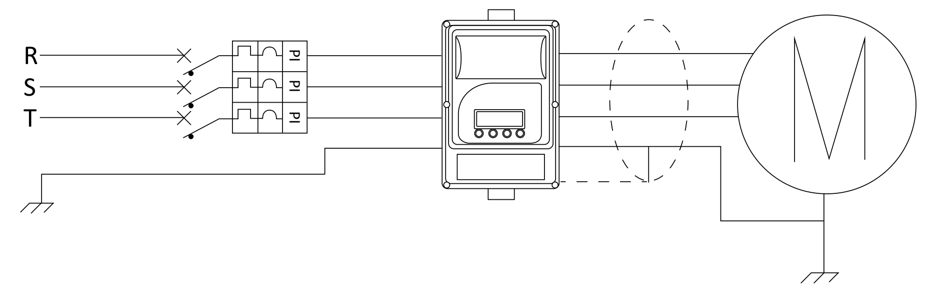
(vers.TT)

El modelo estándar viene con los cables para las conexiones.
Conecte el cable de salida (tierra, 3 cables de fase) para la electrobomba trifásica 230 V.
Conecte el cable de entrada con cuatro hilos (marcados como R, S, T y tierra) a la red a través de un interruptor de circuito trifásico 230V. Considerando el amperaje máximo de la electrobomba.
Siguiendo este esquema como ejemplo.

FUNCTIONING AND USE

Electrical Connection

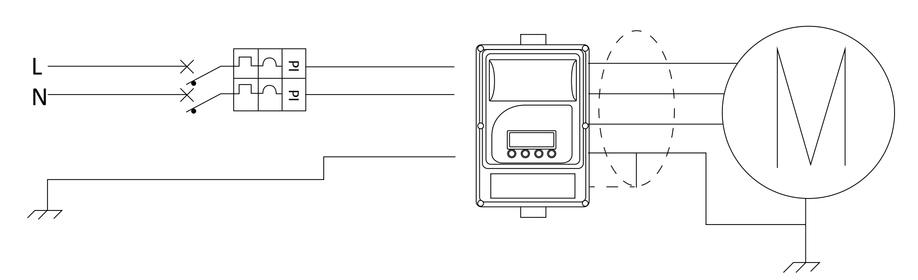
The standard model is supplied with cables for connections.
Connect the output cable (ground, triple-phase, screen) to the three-phase pump with star configuration.
Connect the input cable with four wires (triple-phase R, S, T, ground) to the power supply through a three-phase circuit breaker sized in function of the pump rating.
Hereafter a schema just for example.



(vers.MT)

El modelo estándar viene con cables para las conexiones.
Conecte el cable de salida (tierra, 3 cables de fases) a la electrobomba trifásica en 230 V.
Conecte el cable de entrada de los tres cables (fases, neutro, tierra) a la red mediante un interruptor de circuito monofásico de 230 V. Considerando el amperaje máximo de la electrobomba.
Siguiendo este esquema como ejemplo.

ENThe standard model is supplied with cables for connections.
Connect the output cable (ground, triple-phase, screen) to the three-phase pump with (Δ)triangle configuration 230 Vac.
Connect the input cable with three wires (phase, neutral and ground) to the power supply through a single-phase 230Vac circuit breaker sized in function of the pump rating.
Hereafter a schema just for example.



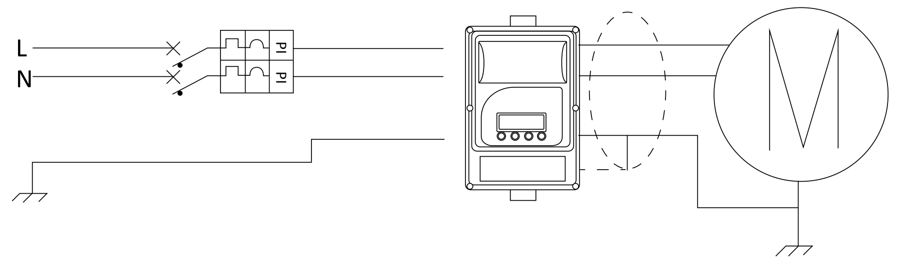
ES

(vers. MM)

El modelo estándar viene con cables para las conexiones.
Conecte el cable de salida (tierra, Línea monofásica) a la electrobomba monofásica de 230 V.
Conecte el cable de entrada de los tres cables (fase, neutro, tierra) a la red mediante un interruptor de circuito monofásico de 230 V. Considerando el amperaje máximo de la electrobomba.
Siguiendo un esquema como un ejemplo.



ENThe standard model is supplied with cables for connections.
Connect the output cable (ground, single-phase line) to the single-phase pump 230 Vac.
Connect the input cable with three wires (phase, neutral and ground) to the power supply through a single-phase 230Vac circuit breaker sized in function of the pump rating.
Hereafter a schema just for example.



RDPW y RDPA están certificados:
EN60730 de seguridad
EN61000-6-4 sobre emisiones electromagnéticas industriales
EN61000-6-3 sobre emisiones electromagnéticas residenciales.

La sección de cable de alimentación y de salida de acuerdo a la longitud.

RDPW and RDPA are certified:
EN60730 safety
EN61000-6-4 EMC industrial environment.
EN61000-6-3 EMC residential environment.

Section power supply and output cable linked to cable length.

RDRIVEPATT15/230				
S			Lmax	
mm²	inch²	AWG	mt	Ft
1.5	0.06	15	20	65.6
2.5	0.1	13	50	164
4	0.15	11	100	328

RDRIVEPWMM12/230 RDRIVEPAMT10/230				
S			Lmax	
mm²	inch²	AWG	mt	Ft
2.5	0.1	13	20	65.6
4	0.15	11	50	164
8	0.3	8	100	328



Todas las partes eléctricas internas están en el sistema de alimentación del R-DRIVE. En caso de contacto puede “haber peligro de muerte”

All internal parts of the drive are under power supply. In case of contact may sussit risk of death.



Todos los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser realizados por personal calificado a través de la utilización de herramientas adecuadas! El personal debe hacer un uso apropiado de los dispositivos de protección. Antes de cualquier manipulación, se debe desconectar o apagar la fuente de alimentación.

All installation and maintenance work, must be performed by qualified staff using suitable instruments! Staff must use suitable protective equipment.
In the event of a fault, disconnect or switch off the power supply.



Antes de hacer las reparaciones, hay que esperar al menos 5 minutos para que se descarguen los condensadores. Si esta precaución no se contemplan, existe el riesgo de descargas eléctricas, quemaduras o muerte.

Before performing repairs on the drive wait at least 5 minutes to allow the capacitor to discharge. Danger of electrocution, burning or death if this precaution is not observed.





El equipo de protección

Información referente al equipo de protección necesario. Aplicable:

- Protección de toma de tierra.
- Dispositivo de protección que funcionan con corriente alterna, corriente continua y corriente residual (RCD).

Toma de tierra de protección

- Debido a la presencia de los condensadores del filtro de entrada, puede desviarse con la toma de tierra.
- Elija una unidad de protección adecuada, de conformidad con las regulaciones locales.

Dispositivo de corriente residual (RCD / RCCB)

- Cuando se utiliza un dispositivo de corriente residual (RCD), asegúrese de intervenir en caso de cortocircuito en el CC del variador con conexión a tierra!
- Usar un RCD sensible a la corriente y a los impulsos
- Instale el dispositivo de corriente residual de acuerdo con las regulaciones locales

Interruptor automático

- Utilice un interruptor de circuito con el tipo de curva C.
- Para el dimensionamiento de seguridad de red, consulte el capítulo Datos técnicos.

EN

Safety devices

Information concerning safety devices. Applicable:

- safety earthin.
- – safety devices operating with residue alternating and direct current (RCD).
- TN systems.

Safety earthing

- Given the presence of condensers in the inlet filter, current to mass may occur.
- Choose a suitable safety device according to local regulations.

Residual current circuit breaker (RCD/RCCB)

- When a residual current circuit breaker (RCD) is used, make sure it trips even if a short circuit occurs in the DC part of the earth connection of drive.
- Use RCD’s that are sensitive to pulse currents.
- Install the residue current circuit breaker according to local bylaws.

Automatic switch

- Use an automatic circuit switch with a type-C characteristic curve.
- Consult the Technical Specifications for the size of the mains protection system.

R-DRIVEMM/MT

Los modelos R-DRIVEMM/MT se suministra con una tarjeta de expansiòn para:

- Relé de alarma.
- Relé de arranque.
- Entrada ON / OFF para activar o desactivar la bomba con el flotador de nivel.
- Entrada sensor térmico motor.
- Entrada para indicar bajo nivel de agua mediante un flotador de nivel.
- Control de áreas de riego (con dispositivo MULTI-RIEGO-RDRIVE).
- Comunicación con otros variadores R-DRIVE. (Modo Multibombeo).
- Comando de la bomba de segunda velocidad fija (modo booster).

R-DRIVEMM/MT ADVANCED

The advanced version for models HC MM/MT is supplied with an expansion board for:

- Alarm relay.
- Running relay.
- Remote input to turn ON or OFF the pump with floatswitch.
- Input for motor thermal.
- Input for floatswitch for indicating low water level.
- Irrigation zones control (by device MULTI-RIEGO-RD).
- Connection with other R-DRIVE (multipump mode).
- Command for second fixed speed pump (booster mode).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

J6

1	Termica motor Thermal motor	
2	12Vis	
3	Nivel agua bajo Low water level	
4	12Vis	
5	Flotador Floatswitch	
6	12Vis	
7	Gnd Irrig.	
8	Zona Irrig. 1 Zone Irrig. 1	24 Vac~
9	Zona Irrig. 2 Zone Irrig. 2	24 Vac~
10	Zona Irrig. 3 Zone Irrig. 3	24 Vac~

J7

11	Zona Irrig. 4 Zone Irrig. 4	24 Vac~
12	Gnd Irrig.	
13	No utilizado	(no utilizado / not used)
14	12Vis	
15	No utilizado	
16	No utilizado	
17	No utilizado	
18	Gnd CAN	Config. MultiPompe Multipump connection
19	CAN H	
20	CAN L	

J8

21	CAN H	Conifig. Multipump
22	CAN L	
23	NC	
Max 2A 250Vac - Max 2A 30 Vdc		
24	Relè1 Config. NO Config.Relay1 NO	
25	Relè1 Config. NC Config.Relay1 NC	
26	Relè1 Config. COM Config.Relay1 COM	
27	No utilizado	
Max 2A 250Vac - Max 2A 30 Vdc		
28	Relè2 Config. NO Config.Relay2 NO	
29	Relè1 Config. NC Config.Relay12NC	
30	Relè1 Config. COM Config.Relay2 COM	

ES

CONFIGURACIÓN DEL SWITCH FLOTADOR

Es posible usar un Switch flotador para permitir el arranque del variador de frecuencia dependiendo de la posición del flotador.

Para habilitar la función hay que:

- Conectar el Flotador entre 5 y 6 del borne J6 (en la tarjeta de expansión)
- Activar la función de "control remoto" en el menú extendido (par.55)

N.B. Es posible utilizar un flotador para controlar el grupo en el modo multibombeo:

EN

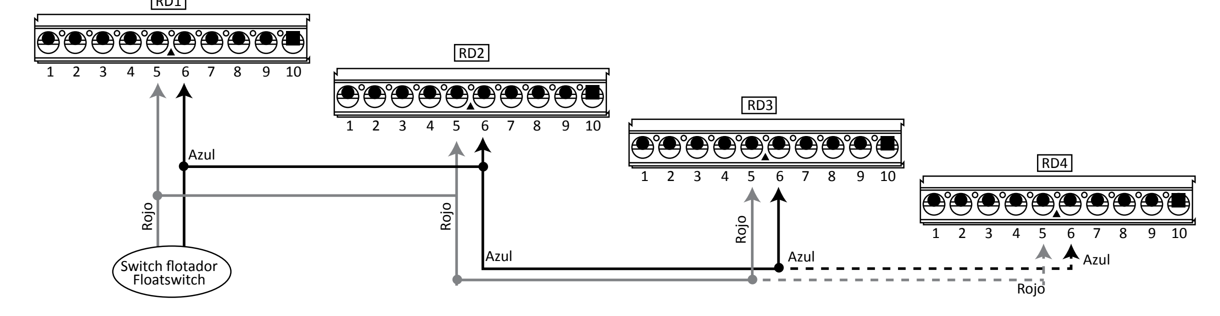
CONFIGURATION FOR A DRY RUNNING FLOATSWITCH

It's possible to use a floatswitch for activation of the inverter.

To use this function:

- Connect the floatswitch between 5 and 6 on J6 (expansion board for ADV version).
- Enable "remote control" function on extended menu (par.55).

NB. It's possible to use one floatswitch to control the multipump group:





ES

CONFIGURACIÓN RELÉ

Es posible utilizar el relé (J4) como relé de alarma, o de bomba en funcionamiento, o para construir un sistema de presión con una segunda bomba a una frecuencia fija. Las funciones se pueden activar a través del menú extendido (par.50).

CONFIGURACIÓN MODO BOOSTER (BOMBA ON/OFF)

- Conecte el control de booste entre 24-26 en J8 (tarjeta de expansión).
- Ajuste el parámetro 50 “Configur.Relays” =Booster para R1:A R2:R R3:B1”.
- Ajuste el parámetro 51 “Aument.P.Booster” el valor de presión se incrementa (por estandard = 0,2 bar). Este valor determina el aumento de la presión del sistema requerida después de la puesta en marcha de la bomba de ON / OFF.

BOOSTER OPERACIÓN

Cómo arrancar la segunda bomba ON / OFF

Si la primera bomba no puede alcanzar la presión y la frecuencia está en el valor máximo de trabajo (es.50Hz/60Hz), el R-DRIVE pone el comando para iniciar la segunda bomba ON / OFF.

Tan pronto la segunda bomba se inicia, el R-DRIVE incrementa el valor de la presión del sistema en una cantidad igual al parámetro 51 “Aument.P.Booster” (por estandard 0,2 ba r [2.9psi]). Este parámetro determina el aumento de la presión del sistema para evitar la oscilación. En caso de necesidad se puede aumentar hasta un máximo de 1,5 bar [21,75 psi] (de fábrica = 0.2 bar [2.9psi]).

Cómo parar la segunda bomba ON / OFF

El parámetro que desconecta la segunda bomba es:
parámetro 64 “Umbral Minimo %”. (Por estandard = 50%)
Cuando el porcentaje de la potencia es menor que el umbral, y la presión es más alta que la presión del sistema, a continuación, la unidad desconecta la segunda bomba.

Por ejemplo.
Parámetro 47 “Potencia Motor” = 1000 watts
parámetro 64 “Umbral Minimo %” = 50%
parámetro 72 “Pres.Instalacion” = 2.5 bar [36,26 psi]

El valor de potencia para apagar la segunda bomba es igual a 50% de 1000 W, entonces: 500 W. Así que si la presión es mayor o igual a 2.5 bar [36.26 psi] y la potenica es inferior a 500 watts el inversor apagará la segunda bomba.

EN

RELAY CONFIGURATION

It’s possible to use the relay (J4)on the mother board as an alarm relay, run pump, or to build boosting system with a second pump at fixed frequency.The functions can be enabled by the extended menu (par.50).

CONFIGURATION FOR BOOSTER MODE (ON/OFF PUMP)

- Connect the control of booster between 24-26 on J8 (expansion board).
- Set parameter 50: ”Relay Configur. “R1:A R2:R R3:B1” for ADV version.
- Set the parameter 51 “Inc Pres Booster” the value of pressure rise (default = 0.2 bar). This value determines the increase of the system pressure required after the starting of the pump ON / OFF.

BOOSTER OPERATION

How to start second pump ON / OFF

If the first pump cannot reach pressure system and the frequency is at the maximum working value (es.50Hz/60Hz), the R-DRIVE switch on the command to start the second pump ON / OFF.

As soon the second pump is started, the drive increase the system pressure value by an amount equal to the parameter 51 “Inc Pres Booster” (default 0.2bar [2.9psi]). This parameter determines the increase of the system pressure to avoid oscillation. In case of need can be increased up to a maximum of 1.5 bar [21.75 psi] (default = 0.2 bar [2.9psi]).

How to stop the second pump ON / OFF:

The parameter that switches off the control for the second pump is:
-parameter 64 “MinTresholdPar”. (Default = 50%).
When the percentage of power is lower than the threshold and the measured pressure is higher than the system pressure, then the drive switches off the second pump.

Example.
Parameter 47 “Motor Power” = 1000 watts
parameter 64 “MinTresholdPar” = 50%
parameter 72 “System Pressure” = 2.5 bar [36.26 psi]

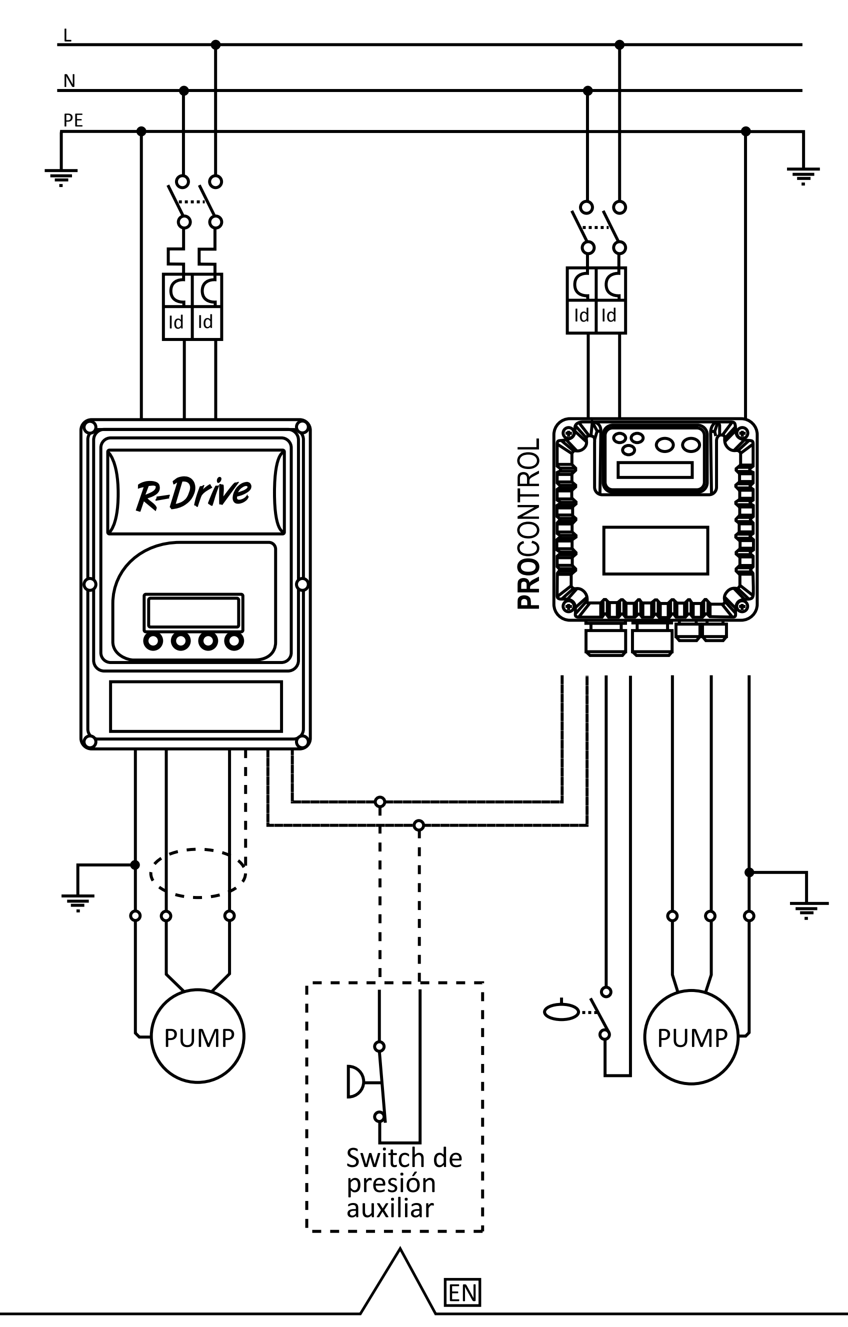
The power value to switch off the second pump is equal to 50% of 1000 watts then: 500 watts. So that if pressure is greater or equal to 2.5 bar [36.26 psi] and power is less than 500 watt the drive switch off the second pump.

ES

EJEMPLO DE CONEXIÓN PARA EL MOTOR BOOSTER (BOMBA ON/OFF / VERS. MM/MT)

EN

CONNECTION EXAMPLE FOR MODE BOOSTER (PUMP ON/OFF - MM/MT VERSION)



ES

En caso de mantenimiento del inversor, un interruptor de presión auxiliar se puede conectar a garantizar la continuidad del servicio para el sistema con la bomba ON/OFF.

Es aconsejable prever en este caso el uso de un tanque de expansión esté correctamente dimensionada.

Cuidado con el interruptor auxiliar no debe estar conectado con el inversor.

EN

In case of maintenance of the inverter, an auxiliary pressure switch can be connected to guarantee continuity of service to the system with the on-off pump.

It is advisable to provide in this case the use of an expansion tank correctly dimensioned.

Beware the auxiliary switch should not be connected when the inverter.



ES

CONFIGURACIÓN MULTIBOMBA

Es posible instalar R-DRIVE en la configuración multibombas compuesta por un Variador R-DRIVE Master y hasta un máximo de 7 Variadores R-DRIVE esclavos.
El Variador de frecuencia R-DRIVE master determina el funcionamiento de los variadores R-DRIVE esclavos.

El variador se suministra con un cable de conexión y comunicación entre varios variadores de frecuencia.

La conexión entre los variadores también puede ser realizada utilizando las entradas 18-19-20 de J7 (“gnd CAN”, “CANH” y “CANL”).

EN

MULTIPUMP CONFIGURATION

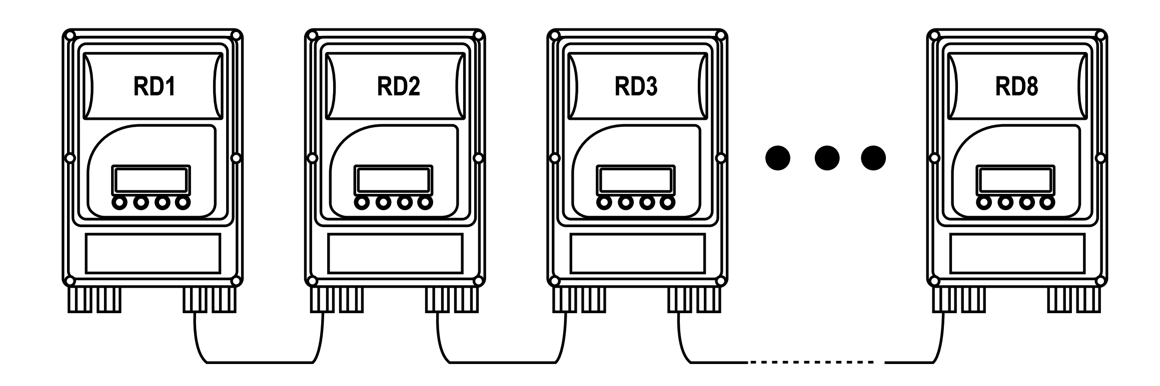
It’s possible to connect R-DRIVE in multipumps configuration (Advanced model) composed from an inverter Master that can drive 7 inverterSlave.

The inverter is supplied with connection cable for data exchange between master and slave.

The connection between the various units can also be done used input 18-19-20 on J7 (“gnd CAN”, “CANH” e “CANL”) .

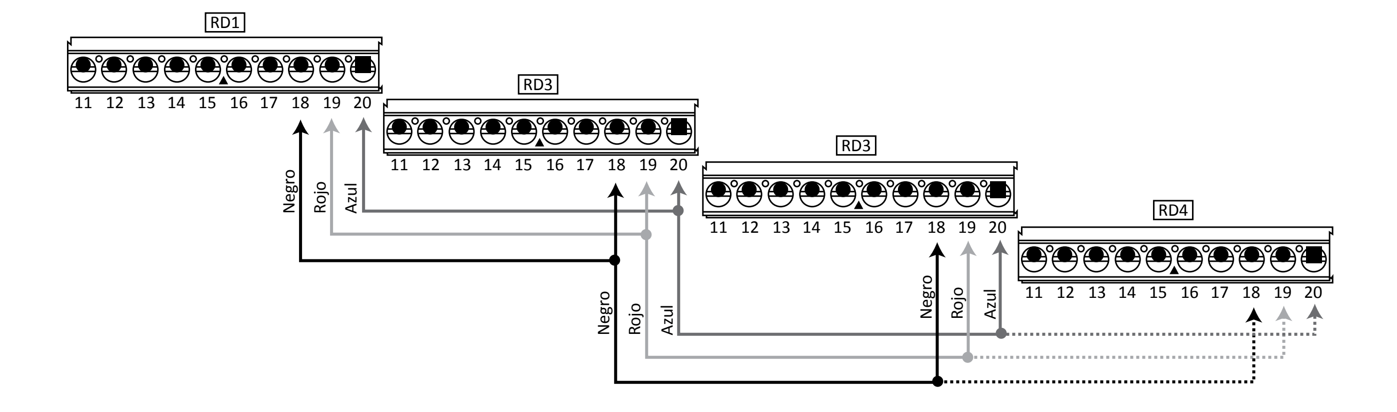
EJEMPLO DE CONEXIÓN CON CABLE (RDPW/A MM/MT)

CONNECTION EXAMPLE WITH CABLE (RDPW/A MM/MT)



EJEMPLO DE CONEXIÓN UTILIZANDO 18-19-20 DE J7

CONNECTION EXAMPLE USE INPUT 18-19-20 ON J7



R-DRIVETT / RDRIVETT ADVANCED

ES

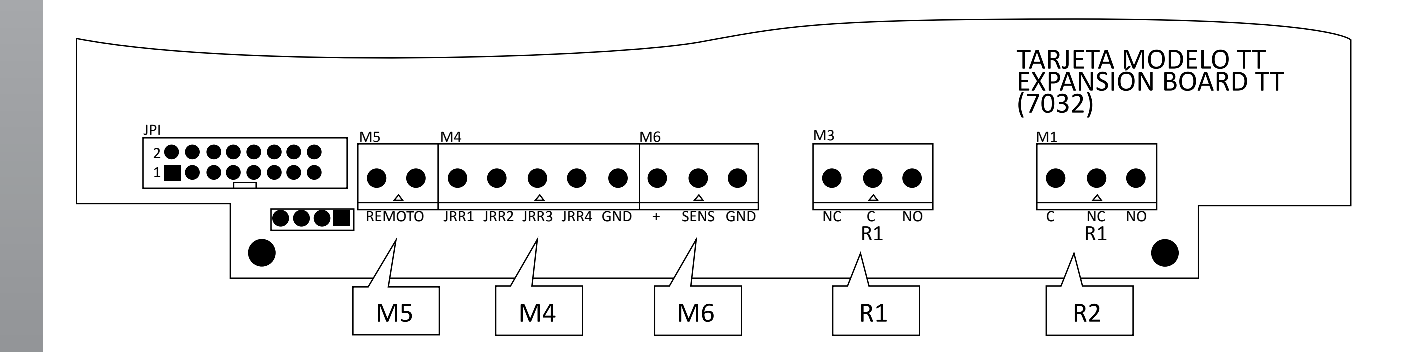
El modelo RDP TT se suministra con una tarjeta para:

- Relé de alarma.
- Relé de arranque.
- Entrada ON / OFF para activar o desactivar la bomba con un flotador de nivel.
- Control de zonas de riego (con dispositivo MULTI-RIEGO-RDRIVE).
- Comunicación con otros unidades R-DRIVE. (Modo Multi-bombeo).
- Comando de la bomba de segunda velocidad fija (modo booster).

EN

The model RDP TT is supplied with an expansion board for:

- Alarm relay.
- Running relay.
- Remote input to turn on or off the pump with floatswitch.
- Irrigation zones control (by device MULTI-RIEGO-RD).
- Connection with other R-DRIVE (multipump mode).
- Command for second fixed speed pump (booster mode).



M5

REMOTO	Flotador Floatswitch	
REMOTO	Flotador Floatswitch	

M4

IRR1	Zona Irrig. 1 Zone Irrig. 1	24 Vac~
IRR2	Zona Irrig. 2 Zone Irrig. 2	24 Vac~
IRR3	Zona Irrig. 3 Zone Irrig. 3	24 Vac~
IRR4	Zona Irrig. 4 Zone Irrig. 4	24 Vac~
GND	Gnd Irrig.	

M6

+	Alimentacion sensor 4÷20mA (12Vdc) Power supply sensor 4÷20mA (12Vdc)
SENS	Salida sensor 4÷20mA Output sensor 4÷20mA
GND	GND Sensor GND Sensor

R1

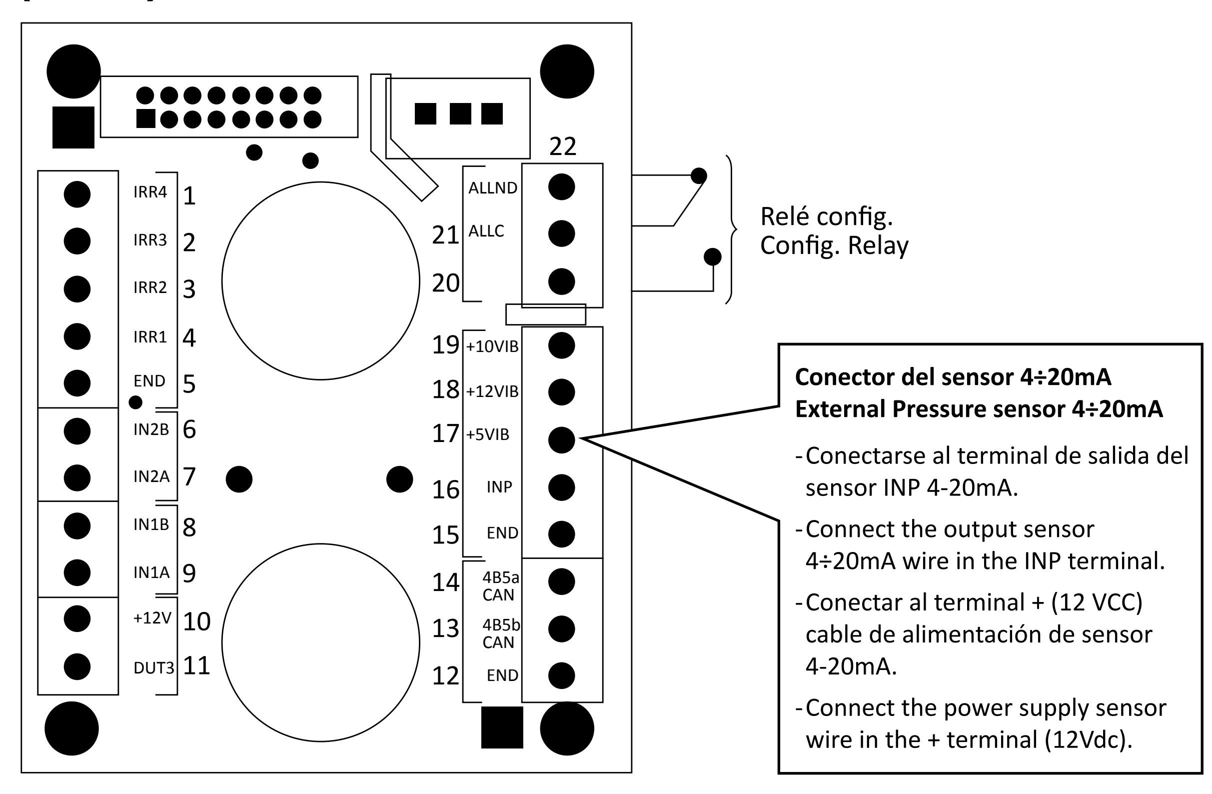
NC	Relè Config.NC Config. Relay NC	
C	Relè Config.Com Config. Relay Com	
NO	Relè Config.NO Config. Relay NO	

R1

C	Relè Config.Com Config. Relay Com	
NC	Relè Config.NC Config. Relay NC	
NO	Relè Config.NO Config. Relay NO	



ES TARJETA DE ESPANSIÓN
EN EXPANSION BOARD TT (6640)



1	Irrigación (Zona 4) – Irrigation (Zone 4)	
2	Irrigación (Zona 4) – Irrigation (Zone 3)	
3	Irrigación (Zona 4) – Irrigation (Zone 2)	
4	Irrigación (Zona 4) – Irrigation (Zone 1)	
5	Tierra- GND	
6	No utilizado – Not used	
7	No utilizado – Not used	
8	Control Remoto (flotante de mínima) Remote Control (Floatwitch protection)	
9	Control Remoto (flotante de mínima) Remote Control (Floatwitch protection)	
10	No utilizado – Not used	
11	No utilizado – Not used	
12	Tierra 485/Canbus (mod.Multibombeo/Multipump mode)	
13	RX 485 – Canbus H (mod.Multibombeo/Multipump mode)	
14	TX 485 – Canbus L (mod.Multibombeo/Multipump mode)	
15	GND	
16	Entrada sensor 4÷20mA – Input sensor 4÷20mA	
17	Alim. Sensor externo 5Vcc – Supply external sensor 5Vcc	
18	Alim. Sensor externo 12Vcc – Supply external sensor 12Vcc	
19	Alim. Sensor externo 18Vcc – Supply external sensor 18Vcc	
20	NC	Relé de alarma – Allarm Relay 250 Vac 0.5A 24 Vdc 0.5A
21	C	
22	NO	

ES

CONFIGURACIÓN DEL SWITCH FLOTADOR

Es posible usar un Switch flotador para permitir el arranque del variador de frecuencia dependiendo de la posición del flotador.

Para habilitar la función, se debe:

- Conectar el Flotador entre 1 y 2 del borne M1 o M5 (Tarjeta 7032), o en 8 y 9 (Tarjeta 6640).
- Activar la función de “control remoto” en el menú extendido (par.55).

N.B. Es posible utilizar un flotador para controlar un grupo de bombas.(Modo Multibombeo)

EN

CONFIGURATION FOR DRY RUNNING FLOAT SWITCH

It’s possible to use a floatswitch for activation of the inverter.

To use this function:

- Connect the floatswitch between 1 and 2 on M1 (main board,”REMOTO” terminals)
- Or connect the floatswitch between 1 and 2 on M5 (expansion board 7032) or between 8 and 9 (on expansion board 6640).
- Enable “remote control” function on extended menu (par.55).

N.B. It is possible to use only one float switch to control a group of motors (booster mode).



ES

CONFIGURACIÓN DEL SWITCH FLOTADOR

Es posible usar un Switch flotador para permitir el arranque del variador de frecuencia dependiendo de la posición del flotador.

Para habilitar la función, se debe:

- Conectar el Flotador entre 1 y 2 del borne M1 o M5 (Tarjeta 7032), o en 8 y 9 (Tarjeta 6640).
- Activar la función de "control remoto" en el menú extendido (par.55).

N.B. Es posible utilizar un flotador para controlar un grupo de bombas.(Modo Multibombeo)

CONFIGURACIÓN RELÉ

Es posible utilizar el relé (J19) como relé de alarma, bomba en funcionamiento, o para construir el sistema con una segunda bomba a una frecuencia fija. Las funciones se pueden activar a través del menú extendido (par.50).

CONFIGURACIONES PARA EL MODO BOOSTER (BOMBA ON/OFF)

- Conecte el control booster entre C-NO en R2 (tarjeta de expansión 7032) o entre 21-22 (tarjeta de expansión 6640).
- Ajuste el parámetro 50 "Configur.Relays" ="R1:Alm R2:Boost."
- Ajuste el parámetro 51 "Aument.P.Booster" el valor de aumento de presión (estandard = 0,2 bar). Este valor determina el aumento de la presión del sistema requerida después de la puesta en marcha de la bomba de ON / OFF.

BOOSTER OPERACIÓN

Consulte la sección "Booster Operacion" en el "R-DRIVE MM/MT".

CONFIGURACIÓN DEL SWITCH FLOTADOR

Consulte la sección "Configuración del Switch Flotador" en el "R-DRIVEMM/MT"

EN

CONFIGURATION FOR DRY RUNNING FLOAT SWITCH

It's possible to use a floatswitch for activation of the inverter.

To use this function:

- Connect the floatswitch between 1 and 2 on M1 (main board,"REMOTO" terminals)
- Or connect the floatswitch between 1 and 2 on M5 (expansion board 7032) or between 8 and 9 (on expansion board 6640).
- Enable "remote control" function on extended menu (par.55).

N.B. It is possible to use only one float switch to control a group of motors (booster mode).

RELAY CONFIGURATION

It's possible to use the relay (J19) on the mother board as an alarm relay, run pump, or to build boosting system with a second pump at fixed frequency.The functions can be enabled by the extended menu (par.50).

CONFIGURATION FOR BOOSTER MODE (ON/OFF PUMP)

- Connect the control of booster between C-NO on J19 (mother board) or between C-NO on R2 (on expansion board 7032) or between 21-22 (on expansion board 6640).
- Set parameter 50 : "Relay Configur." As or set "R1:A R2:Boost." on ADV version.
- Set the parameter 51 "Inc Pres Booster" the value of pressure rise (default = 0.2 bar). This value determines the increase of the system pressure required after the starting of the pump ON / OFF.

BOOSTER OPERATION

See section " Booster Operation" in the "R-DRIVEMM / MT ".

CONFIGURATION FOR FLOAT SWITCH PROTECTION

See section "Configuration for floatswitch protection" in the "R-DRIVEMM/MT".

ES

CONFIGURACIÓN RELÉ

En el modelo RDPW es posible utilizar el relé (J19) como relé de alarma, bomba en Funcionamiento, o para construir el sistema con una segunda bomba a una frecuencia fija.

En el modo RDPA se puede utilizar:

- En la tarjeta de expansión 7032 los relés R1 y R2 como relé de alarma, bomba en funcionamiento, o para construir el sistema con una segunda bomba a una frecuencia fija.
- Con la tarjeta de expansión 6640 se puden configurar las teminales 21-22 como relé de alarmas, bomba en funcionamiento, o para construir el sistema con una segunda bomba a una frecuencia fija.

Las funciones se pueden activar a través del menú extendido (par.50).

CONFIGURACIÓN DEL MODO BOOSTER (BOMBA ON/OFF)

Consulte la sección “Configuración modo Booster” para el modo booster” en el “ R-DRIVEMM/MT”.

CONFIGURACIÓN MULTIBOMBEO

Es posible instalar R-DRIVE en la configuración multibombeo, compuesta por un R-Drive Master y hasta un máximo de 7 R-Drive esclavos. El R-DRIVE master determina el funcionamiento de los variadores R-DRIVE esclavos.

El variador se suministra con un cable de conexión y comunicación entre varios variadores de frecuencia.

La conexión entre las diversas unidades también se puede hacer uso de la entrada de 12-13-14 (“Gnd”, “485A-CAN” e “485B-CAN”) en la tarjeta de expansión 6640.

EN

RELAY CONFIGURATION (Pag.31)

In RDPW models is possible to use the relay (J19) as a warning signal, run pump, or to build boosting system with a second pump at fixed rate.

In RDPA models is possible to use:

- with expansion board 7032 the relays R1 and R2 as a warning signal, run pump, or to build boosting system with a second pump at fixed rate.
- with expansion board 6640 the relay at the terminals 21-22 as a warning signal, run pump, or to build boosting system with a second pump at fixed rate.

The functions can be enabled by the extended menu (par.50).

CONFIGURATION FOR BOOSTER MODE (ON/OFF PUMP)

See section “Configuration for Booster mode” in the “R-DRIVE MM/MT”.

MULTIPUMP CONFIGURATION

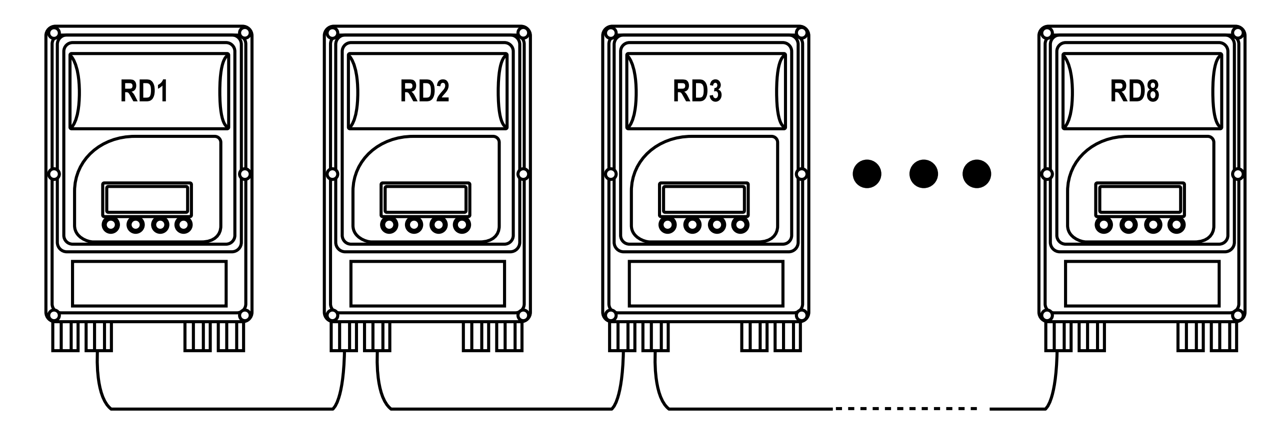
It’s possible to connect R-DRIVE in multipumps configuration (Advanced model) composed from an inverter Master that can drive 7 inverter Slave.

The R-DRIVE MM/MT models are supplied with connection cable for data exchange between master and slave.

The connection between the various units can also be done using the input 12-13-14 (“Gnd”, “485A-CAN” e “485B-CAN”) on expansion board 6640.

EJEMPLO DE CONEXIÓN CON CABLE HCW TT

CONNECTION EXAMPLE WITH CABLE OF RDPA TT



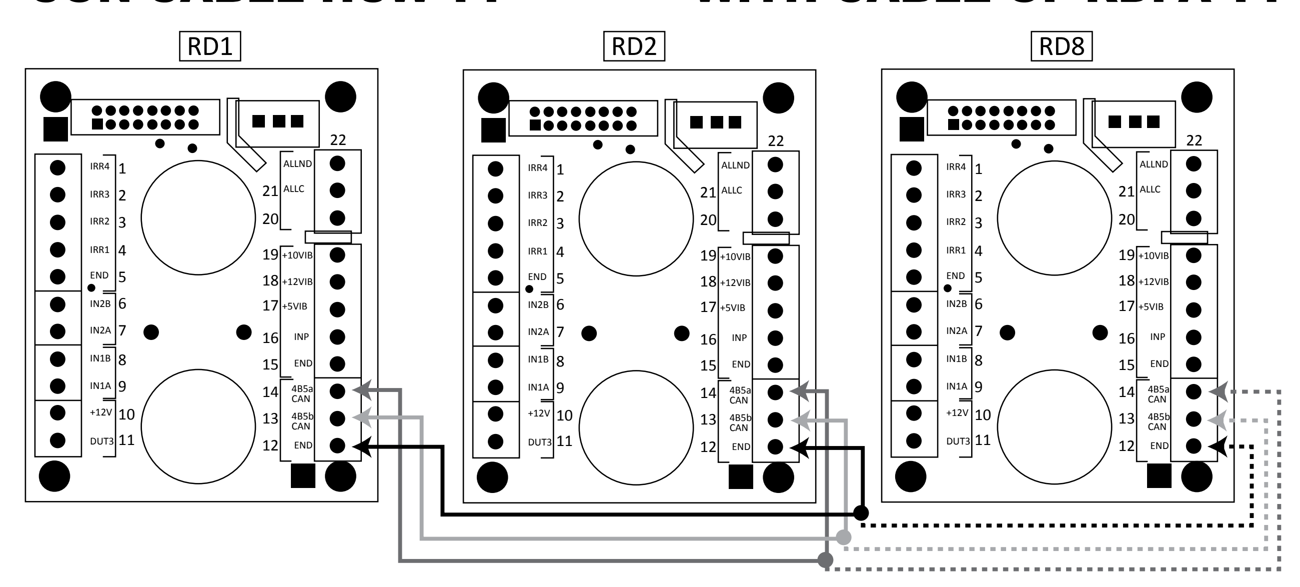


ES

EJEMPLO DE CONEXIÓN CON CABLE HCW TT

EN

CONNECTION EXAMPLE WITH CABLE OF RDPA TT



CONEXIÓN HIDRÁULICA

El modelo RDrivePWMM12/230 de refrigeración por agua se puede orientar en cualquier posición, los modelos RDrivePAMT10/230 y RDrivePATT15/230 refrigeración por aire se debe instalar verticalmente.

Advertencias:

- Hacer el perfecto cebado de la bomba, antes de instalar el modelo RDrivePWMM12/230.
- Instale R-DRIVEPWMM12/230 cerca de la bomba, si se instala directamente sobre la bomba, verificar que no hay vibraciones perjudiciales.
- Utilice un diámetro de tubo no inferior a los de los enlaces rosca del RDPW.
- Evite los lugares donde exista la posibilidad de formación de condensación
- Instale un tanque precargado para proteger el producto contra el golpe de ariete y evitar arranques continuos con pequeñas demandas.

Por ejemplo, el tamaño en Galones por minuto de acuerdo a la bomba:

Bomba de 26 gpm. / Tanque Precargado debe ser de 10 gpm. (10% de la capacidad máxima de la bomba).

Valor de precarga del tanque debe ser de 0.8 x valor de la presión del sistema.

Ejemplo
Sistema de presión = 3 bar
Presión de arranque = 2.6 bar
Valor de precarga del depósito de expansión= (0.8 x 3) = 2.4 bar

HYDRAULIC CONNECTION

The model RDrivePWMM12/230 water cooled can be installed in any position, the models RDrivePAMT10/230 and RDrivePATT15/230 cooled air should be installed vertically.

Warnings:

- Make sure pump is perfectly primed, before installing RDrivePWMM12/230.
- Install RDrivePWMM12/230 near the pump; if installed directly on the pump, verify that there are no harmful vibrations.
- Use tube diameter not less than those of RDPW attacks.
- Avoid places where is possible precence of condensation.
- – Install an expansion tank to protect the product against water hammer and to avoid continuous restarting in presence of small losses.

Eg. Size, in liters per minute according to the pump:

Pump 26.4 gpm → expansion tank from 2.64 gpm (10% of the maximum flow of the pump).

Preload value of the expansion tank should be about 0.8 x value of system pressure.

Eg.
System pressure = 43.5 Psi
Restart pressure = 37.7 Psi
→ value of precharge = (0.8 x 43.5) = 34.8 Psi

ES

Si por exigencia de la instalación, se necesita para el arranque de la bomba que la presión descienda 1 bar por debajo de la presión de trabajo, entonces la precarga del tanque debe ser de 0.8 x valor de la presión de arranque deseado.

Ejemplo
Sistema de presión = 3 bar
Presión de arranque = 2 bar
Valor de precarga = (0.8 x 2) = 1.6 bar

Notas sobre la instalación

- Se recomienda instalar una válvula.
- Introducir un filtro para proteger tanto la instalación, como el dispositivo, de las impurezas siempre presentes en el agua (Nota 1).
- El uso de una válvula check externa no es necesaria. Sin embargo, si se monta, esto ayuda a generar un mejor anillo de presión.
- Para facilitar el mantenimiento, instale la unidad con un racor de 3 piezas.
- Instalar una válvula cerca del R-DRIVE para facilitar el mantenimiento.
- Instalación de una válvula antes de la conexión del tanques precargado, para un fácil mantenimiento.

Nota1: El agua siempre contiene impurezas presentadas en forma de virutas de hierro, arenas y cuerpos extraños, tales impurezas no deben ingresar al sistema hidráulico, ya que causa la corrosión de tuberías, daños en el equipo conectado a la tubería.

Notas para la elección del sensor

El modelo refrigerado por aire es suministrado con un sensor de presión externo adecuado, para su instalación en ambientes especiales con poca humedad.

Para aplicaciones exigentes donde la inundación es posible (por ejemplo, pozos), y en entornos con un alto grado de humedad, se recomienda el uso de sensores de presión sumergibles, (Solicitados por separado).

Advertencia:
Evite colocar los sensores en las zonas donde la temperatura puede caer por debajo de cero grados.



If the restart pressure is at least 1 bar lower than the system pressure, then the precharge value of the expansion tank should be about 0.8 x pressure value of restart pressure.

Eg.
System pressure =43.5 Psi
Restart pressure = 29 Psi
→ value of precharge = (0.8 x 29) = 23.2 Psi

Installation Notes

- Recommended to install a tap sampling.
- Insert a cartridge filter to protect both the system that the device from impurities, always present in the water (Note 1).
- The inclusion of an external check valve is not necessary. However, if it is mounted, this helps seal the system.
- For easy maintenance, mount the drive using a 3-piece union fittings.
- Install a tap near the R-DRIVE to facilitate the control.
- Install a gate valve in series with the expansion tank for easy maintenance.

Note 1: The water always contains sand, iron, debris; such impurities should not enter the hydraulic system because they cause corrosion of pipes, damaging the equipment connected to plumbing.

Notes to the choice of the sensor

The air-cooled model is supplied with external pressure sensor suitable for installation in technical environments, with low humidity.

For demanding applications where flooding is possible (eg wells), and in environments with a high degree of humidity we recommend to use submersible pressure sensors, (Ordered separately).

Warning:
Avoid placing sensors in areas where the temperature may fall below zero degrees.

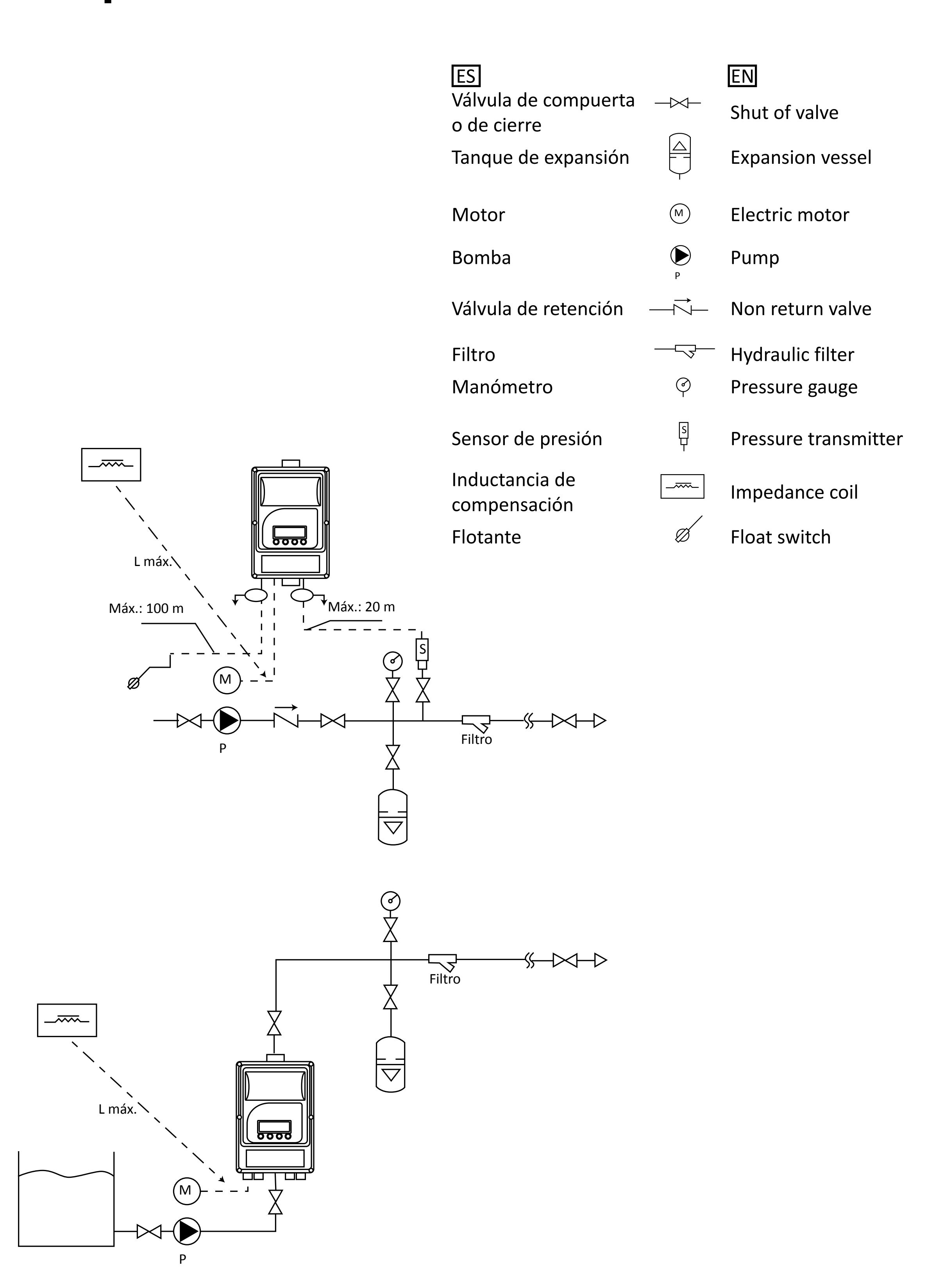


ES

Diagrama típico de una bomba de superficie con un variador R-DRIVE enfriado por aire.

EN

Hereafter a typical system diagram with surface pump suction head.



ES

MENÚ DE MANTENIMIENTO

Para acceder al menú de mantenimiento, pulse el botón + durante 5 segundos y muestra los parámetros indicados en la tabla de abajo.

Después de 10 minutos de inactividad, el R-DRIVE pasa de nuevo al menú principal.

Por favor, consulte también la sección siguiente para solucionar problemas.

En caso de ayuda, por favor comuníquese con el fabricante. Atención. Para algunas modificaciones de parámetros, se deben realizar con el motor apagado.

EN

MAINTENANCE MENU

To access the maintenance menu, press the + button for 5 seconds and display the parameters showed hereafter in the table.

After 10 minutes of inactivity the R-DRIVE goes back to the mainmenu.

Please consult also the following paragraph for troubleshooting.

Please contact the manufacturer for further question.
Warning. For some parameters the changes must be done with motor not running.

Nombre	Descripción	Name	Description.
Inicio	se enciende o se apaga la bomba	Start system	Switches the pump on or off.
Guardar y salir con ENTER	Pulsar ENTER : Guarda los parámetros modificados de forma permanente	Save and escape with ENTER	ENTER key: permanently saves the modified parameters.
Idioma	Define el idioma	Language	Set language.
Config. Red ID	Define la configuración del dispositivo maestro o esclavo (sólo si OpMode = Multibombas)	Config. Network ID	Sets the master or slave configuration of the device (only if OpMode=Multipumps).
Durada Perturb.	Duración de la alteración (versión sólo RDPA)	Perturb. Length	Time length for perturbation (RDPA Only).
Tiempo DeltaBar	Intervalo de perturbación cuando la presión y la frecuencia son constantes (RDPA solamente)	DeltaBarTime	Disturbance delta time when pressure and frequency are constant (RDPA only).
Potencia Motor	Potencia nominal de la bomba de alimentación (sólo si OpMode = Multibombas o RDPA)	Motor Power	Nominal power motor (if OpMode=Multipumps or RDPA).
MaxCorr.Motor	Máximo valor de corriente del motor.	Maxmot current	Maximum rms value of the phase current.
Control remoto	Si está en ON, la unidad está en STANDBY y esperar a que un comando externo para empezar	Remote Enable	If set to ON, the drive is in STANDBY and wait for an external command to start.
Tot.CortoC.hecho	contra cortocircuitos de fase-fase o fase-tierra.	Tot.short-circuits	Counter of phase-phase or phase-earth short circuits.
Presión Instalación	Establece el sistema de presión de la instalación deseada y necesaria.	System pressure	Sets the required system pressure.
Pres. arranque	Ajusta la presión de arranque.	Restart pressure	Sets the required restart pressure.
Sentido rotación	Establece el sentido de giro de la rotación de la electrobomba.	Rotation sense	To set the rotation sense of the electro-pump.
Versión Software	Visualiza el modelo de R-DRIVE y la versión del software en uso.	Software version	Displays the R-DRIVE model and the software version in use.
RestConfigFabb	Si es igual a 1, el usuario puede restaurar la configuración de fábrica.	Factory config. Reset	If equivalent to 1, permits the reset of the factory settings.
MaxPot No Flujo	Potencia máxima absorbida por la bomba en ausencia de flujo (RDPA solamente).	MaxPot No Flux	(RDPA only) Max power absorbed without flow.



ES

SOLUCIÓN PROBLEMAS Y MANTENIMIENTO

El R-DRIVE garantiza la protección de todo tipo de anormalidad común y garantiza el suministro de agua, realizando intentos de arranques automáticos después de cada fallo. La pantalla muestra un mensaje para identificar el tipo de fallo.

Atención. Para realizar cambios en los parámetros, siempre deben hacerse con el motor apagado.

EN

TROUBLESHOOTING AND MAINTENANCE

The R-DRIVE provides pump protection from any type of common problems and to safeguard the water supply the drive attempts automatic restarts.The display shows a message to identify the type of fault.

Warning. For some parameters the changes must be done with motor not running.

Mensaje Message	Significado del Mensaje	Message meaning	Que hacer	Action required
Apagado.......... System Off	El R-DRIVE está apagado. El control de la bomba está desactivada.	Repita el procedimiento para la puesta en marcha, ajuste “Inicio” = ON.	R-DRIVE is powered but is set not to power the pump.	Repeat the procedure for the startup, setting “System start” = ON.
Activo.......... System On	El R-DRIVE está realizando la comprobación de la presión.		R-DRIVE is controlling the pressure System pressurized.	
Activo (Pérdidas) Sys. On(LEAKAGE)	La bomba no ha parado en más de 24 horas , de acuerdo al tiempo especificado en el parámetro 58, esto indica la posible presencia de fugas.	-Localizar y eliminar las fugas que provocan las pérdidas de presión y enciende la bomba continuamente, o cambiar el tiempo en el parámetro 58. -Elimina las fugas de menu extendido par.60.	The pump over 24 hours has not been turned off for the time specified in parameter 58 and indicates the possible presence of leakage.	-Eliminate the leaks to avoid continuous electro-pump restarts or change the time in parameter 58. -Reset the leaks from extended menu par.60.
Booster:	Modo bomba booster activado.		Booster command pump activated.	
Proteccion Motor Pump Protection	La bomba ha estado funcionando de forma continua durante el tiempo establecido en el parámetro 40.	-Verificar el funcionamiento adecuado de la válvula de flujo -Verificar que no haya fugas en el sistema	The pump has been in operation continuously for the time set in parameter 40.	-Check the correct operation of flow valve -Check the leaks of the system
Tensión. Baja. Low Voltage	Detecta una tensión demasiado baja. El restablecimiento es automático cuando la tensión vuelve a los valores correctos.	-Comprobar el sistema eléctrico y restablezca los valores dentro del rango establecido para el modelo del R-DRIVE.	Power voltage measured is too low. The reset is automatic when the voltage returns to the correct values	-Check the electric system and reset the values to within the range prescribed for the R-DRIVE.

Mensaje Message	Significado del Mensaje	Message meaning	Que hacer	Action required
Tensíon Alta... High voltage...	Se ha detectado una tensión demasiado alta. El restablecimiento es automático cuando la tensión vuelve a los valores correctos.	-Verifique el sistema eléctrico y restaure los valores en el rango establecido para R-DRIVE.	Power voltage measured is too high. The reset is automatic when the voltage returns to the correct value	-Check the wiring system and set the values in the range prescribed for the R-DRIVE.
Corto f-f-gnd ShortC. f-f-gnd	Corto circuito detectado entre fase-fase o entre fase y tierra en la instalación eléctrica El R-DRIVE intentará reiniciar 5 veces. Si no tiene éxito, el sistema permanecerá en bloqueo permanente.	-Reparar el cortocircuito. -Verificar la correcta absorción del motor -Desconecte la alimentación, espere hasta que la pantalla se apague y restaurare la energía	hase-Phase or Phase-Ground short circuit found. Automatic for 5 times; if unsuccessful the system remains in a permanent locked status	-Remove the short circuit. -Check the correct motor absorption. -Disconnect the power supply and wait for the display to switch off and restore the power supply.
Bloqueo Cortoc. Short Circ.Block	El R-DRIVE está bloqueado después de 10 intentos para restablecer el sistema después de un corto circuito entre fase-fase o fase-tierra en la bomba.	-Para eliminar el bloqueo es necesario llevar a cero el número acumulado dentro del parámetro “Tot.CortoC.Echo” Si el problema persiste después de los diferentes rearmes, intente desconectar el R-DRIVE para restablecer la bomba, o reemplazar el aparato.	The R-DRIVE is in lock status after 10 reset attempts made following short circuit between phase and phase and phase-earth on the electro-pump.	-To remove lock status set to zero the number of shortcircuit parameter “Tot. ShortC.Done “ If the problem persists try to reset the R-DRIVE unplugging the pump otherwise you have to replace the drive.
Protección I2t I2t protected	La protección del R-DRIVE ha medido un consumo de corriente excesivo. El rearme debe ser manual.	-Comprobar que la bomba consuma una corriente dentro del rango del R-DRIVE. -Asegúrese de que no hay condiciones de fricción o de bloqueo del impulsor -Cambiar el valor pico de corriente en el parámetro 54.	The R-DRIVE has measured excessive power consumption.	-Verify that the pump is used under the conditions prescribed by its manufacturer. -Make sure that there are no conditions of friction or locking of the impeller. -Change the pick current value on parameter 54.
Motor desconect. Motor Unconnected	La bomba no esta conectada	-Comprobar que el cable de alimentación está conectado a la bomba	The pump isn’t connected to the inverter.	-Check that the power output cable from the inverter is connected to the pump



Mensaje Message	Significado del Mensaje	Message meaning	Que hacer	Action required
-STANDBY Rem. OFF	- “Inicio” ON , el contacto del flotador está abierto: la bomba no enciende.	El R-DRIVE está configurado para ser activado por un flotador de nivel para la protección de funcionamiento en seco.	-”System Start” is ON and contact of float switch is open: the inverter doesn´t power the pump.	-The drive is set to be disabled by a float switch for dry running protection
-Discapac Rem. ON -Sys.OFF Rem. ON	- “Inicio” OFF , el contacto del flotador está cerrado: la bomba no enciende.		- “System Start” is OFF and contact of float switch is closed: the inverter doesn’t power the pump.	
-Discapac Rem. OFF -Sys.OFF Rem. OFF	- “Inicio” OFF, el contacto del flotador está abierto: la bomba no se enciende.		-”System Start” is OFF and contact of float switch is open: the inverter doesn’t power the pump.	
-Activo Rem.ON -Sys.ON Rem.ON	- “Inicio” ON y el contacto del flotador está cerrado: la bomba enciende.		-”System Start” is ON and contact of float switch is closed: the inverter powers the pump.	
Golpe de Ariete Water Hammer	El sistema ha detectado una sopresión de más de 2 veces la presión de ajuste. El restablecimiento es automático. El R-DRIVE se bloquea si después de 5 intentos no se elimina esta condición.	-Compruebe el correcto funcionamiento del tanque precargado.	The system detected an overrun of more than 2 times the pressure set. The reset is automatic. The drive is blocked if the number of automatic restarts is over 5.	-Verify the correct functioning of expansion tank.
Desconectado Disconnected	El mensaje “desconectado” se muestra para los R-DRIVE configurados como Esclavos. El restablecimiento es automático cuando el Esclavo vuelve a estar conectado al R-DRIVE Maestro.	-Comprobar la correcta conexión de los cables de comunicación.	The message appears in the R-DRIVE configured as SLAVE. The reset is automatic when the SLAVE back in communication with the R-DRIVE MASTER.	-Check the correct connection of communication cables.

Mensaje Message	Significado del Mensaje	Message meaning	Que hacer	Action required
Fuera servicio Out of Service	Este mensaje aparece en la modalidad de multibombas. El R-DRIVE del sistema que está en este estado ha agotado las posibilidades de rearme automático.	-Localizar la causa del fallo.	The message is displayed in multi pump mode. The R-DRIVE of the group that is in this state is out of the automatic resetting of anomalies.	-Find out the cause of the fault.
Temperatura alta High temperature	Cuando las altas temperaturas internas superan los 75 ° C. El restablecimiento es automático cuando la temperatura cae por debajo de los 60 ° C.	-Verifique que la temperatura del agua entrante se encuentra dentro de las especificaciones del producto.	Water temperature above 167 °F. Automatic reset when the temperature descends to under 140 °F:	-Check that the in going water temperature comes within the values indicated in the product specifications.
		-En la versión de RDPA verificar el correcto funcionamiento del ventilador de refrigeración.		-In RDPA model verify the correct functioning of cooling fun.
				-Check and restore the correct pump priming action.
Presión Insuff... Insuff. Press...	La presión medida está por debajo de la presión mínima establecida (0.8bar por defecto). El R-DRIVE intentará reiniciar 5 veces. Si no tiene éxito, el sistema se bloqueará. Se intentará un rearme cada 50 minutos durante 24 horas. Tras los diferentes intentos, el sistema permanecerá en bloqueo permanente.	-Compruebe que no hay una fuga importante en la instalación.	The pressure measured is under the minum set value (default 11.6 Psi). Automatic reset set in the factory for 1 reset attempt every 5 minutes if unsuccessful the reset operation is attempted again every 50 minutes for 24 times. After which the system is permanently blocked.	-Check that there is no major leakage on the system.
		-Verifique el correcto funcionamiento eléctrico de la bomba.		-Check the correct dimensions of the electro-pump.
		-Eliminar las causas desconectando la conexión de alimentación eléctrica		-On eliminating the causes disconnect the power supply and wait for the display to switch off.
		-Espere hasta que la pantalla se apague y volver a dar suministro eléctrico al sistema.		-Restore power supply.



Mensaje Message	Significado del Mensaje	Message meaning	Que hacer	Action required
Falta de Agua No water	No detectó agua En la versión RDPW, la válvula de retención se cierra y la bomba funciona a 50Hz. En la versión RDPA, la potencia medida está por debajo de la potencia máxima establecida sin flujo. El R-DRIVE intentará reiniciar 5 veces. Si no tiene éxito, el sistema permanece en posición de bloqueo. Intentará el rearme de nuevo cada 50 minutos durante 24 horas. A continuación, el sistema permanecerá en bloqueo permanente.	Verifique la presencia de agua. En la versión.	Lack of water found Automatic reset set in factory for 5 reset attempts every 5 minutes; if unsuccessful the reset is again attempted every 50 minutes for 24 times. After which the system remains in a state of permanent blockage.	-Check for water presence.
		-RDPW Verifique que la válvula de retención funciona correctamente.		-In RDPW model verify check valve.
		-En la versión RDPA compruebe que el valor introducido en el parámetro “MaxPot No flujo” es correcto.		-In RDPA model verify the value of “MaxPower No Flux”.
		-Comprobar la correcta conexión a la bomba y el cebado de la misma.		-Reset the correct pump priming function.
		-Compruebe que el filtro no esté obstruido.		-Check that the filter is not blocked.
		-Desconecte la alimentación. Espere hasta a que la pantalla se apague y volver a restaurar la alimentación de energía al sistema.		-Disconnect the power supply and wait for the display to switch off.
		-Desconecte la fuente de alimentación. Espere a que la pantalla para apagar. Vuelva a conectar la fuente de alimentación.		-Re-connect power supply.
Fallo de presión Prs Sensor Fault	Se ha detectado un fallo en el sensor de presión.	-Verifique que el sensor de presión está conectado correctamente.	Detected a fault in the pressure sensor.	-Verify that the pressure sensor is connected correctly.
		-Compruebe que el valor del parámetro “Frecuencia Sensor presión” es mayor que 400.		-Verify that the value of the parameter “PrsSensor Freq” is greater than 400 value.
		-Si el problema persiste, sustituya el sensor de presión		-If the problem persists, replace the pressure sensor

Fallo Max Corr Imax Fault.....	Exceso de corriente en la bomba	-Asegúrese de medir la corriente de salida con los parámetros “corriente de salida” y establezca el parámetro correcto “Max Corr. Motor”	Over current detected in the pump.	-Check current measurement output parameter to “LoadCurrent “ and set the proper parameter “Max. MotorCurrent “
		-Asegúrese de que la bomba se utiliza en las condiciones prescritas por el fabricante. Asegúrese de que no hay condiciones de fricción o de bloqueo del rotor.		-Verify that the pump is used under the conditions prescribed by its manufacturer and make sure that there are no conditions of friction or locking of the impeller

ES

MENÚ EXTENDIDO

El menú extendido, permite la visualización de todos los parámetros. Estos sólo pueden ser vistos con la contraseña correcta.

Para acceder a la visualización debe mantener pulsados durante unos pocos segundos las teclas: +, -, ENTER hasta que le solicite la contraseña del sistema.

Después de 10 minutos de inactividad, el R-DRIVE pasa de nuevo al menú principal.

EN

EXTENDED MENU

The extended menu permits the visualization of all parameters. These can be solely visualized without the proper password.

For access to the visualization function keep the keys: + , - , ENTER, pressed simultaneously for a few seconds until is requested the password.

After 10 minutes of inactivity the R-DRIVE goes back to the main menu.

N.	Nombre	Descripción	Name	Description
0	Contraseña	Contraseña de menú ampliado (00 740). El valor no es modificable	Password	Password for parameter modification
1	Frecuencia Máx	Frecuencia máxima de salida del R-DRIVE al motor.	Max frequency	Maximum frequency of drive output
2	Idioma	Definir idioma	Language	Set language
3	Frecuencia Nom.	Indica la frecuencia con la que se aplica el voltaje máximo a la tensión del motor	Nominal frequ.	Sets the applicable frequency on the motor to obtain Vmax
4	Config. Red ID	Define la configuración del dispositivo maestro o esclavo (si OpMode = multi-bomba)	Net Config ID	Sets the master or slave configuration of the device (if OpMode=Multipumps)
5	Acceso	Lectura digital de entrada	inputBuffer	Digital input reading
6	Aceleración	Establece el tiempo de aceleración para pasar de la frecuencia cero hasta la frecuencia máxima aplicada a la aceleración del motor	Acceleration	Sets the acceleration time to move from null to maximum frequency applied to the motor
7	Deceleración	Establece el tiempo de deceleración necesario para pasar desde la frecuencia máxima a la frecuencia cero a la desaceleración del motor	Deceleration	Sets the deceleration time to go from maximum to null frequency applied to the motor



N.	Nombre	Descripción	Name	Description
8	Velocidad Manual	Establece la tasa que se aplica al motor (opmode = Manual) de velocidad manual	Manual speed	Sets the frequency applied to the motor (OpMode=manual)
9	Estado Unidad	Número codificado para la lectura del conjunto de estados de la unidad	Drive status	Coded number for the reading of a set of drive states
10	Estado Autoclave	Número codificado para la lectura de un conjunto de estados de los Autoclave	Autoclave status	Coded number for the reading of a set of states of the autoclave
11	Unidad de medida	Establece la unidad de medida	Unit Measure	Sets the unit of measurement
12	TiempoRearmeUnid	Determina el tiempo de demora antes de reiniciar la unidad	Drv Rst Time	Sets the delay time before undertaking drive restart
13	NúmRearmesUnid	Determina el número de restablecimientos para el R-DRIVE	Drive Rst Allow	Sets restarts for the R-DRIVE
14	DatosRearme	Muestra el número de reinicios efectuados	Drive Rst Done	Displays restarts number undertaken
15	P Golpes Ariete	Establece la máxima presión para activar la alarma “Golpes Ariete”	Shock Pressure	Sets the maximum pressure to activate the alarm “Shock Pressure”
16	TiempoRestartAtc	Tiempo de retardo antes de reiniciar el motor después de la alarma trabajo en seco. (Alarmás Hidráulicas)	Autoc Rst Time	Sets the delay of time before motor restart caused by hydraulic alarms (i.e. dry running)
17	Num.Restart Atc.	Número de reinicios posibles para la unidad después de la alarma sobre las características hidráulicas	Autoc Rst Allow	Sets the number of restarts to be undertaken on the motor for hydraulic alarms.
18	RestartAtc Hecho	Número de reinicios hechos por el motor ante una falla hidráulica. (Por ejemplo, funcionamiento en seco por ausencia de agua)	Autoc Rst Done	Displays the number of restarts undertaken for hydraulic alarms (i.e. dry running)
19	Durada Perturb.	Duración de la alteración (versión sólo RDPW)	Perturb. Length	Time length for perturbation (RDPW Only)
20	Golpes de Ariete	Contador del número de veces que la presión medida es el doble de la presión de trabajo.(Golpes de Ariete)	Water hammer	Counter events when the measured pressure is found to be double that of the pressure setpoint
21	Frec.Minima PID	Frecuencia mínima de arranque y parada del motor.	PID Min Fout	Minimal frequency applied to the motor
22	Presión Mínima	Presión mínima del sistema, que está por debajo de la reportada y que indica un estado de anomalía (“baja presión” / “no hay agua”).	Min Pressure	Minimum system pressure, under which an anomaly state is indicated (“Insufficient pressure” / “No water”).
23	Pres.Actual Des.	Indica la presión de trabajo del sistema.	Present Pdes	Pressure setpoint

N.	Nombre	Descripción	Name	Description
24	Num.RearmesLento	Número de reintentos lentos por falta de agua (1 cada 50 minutos)	SlowRestartNumb.	Number of slow autoclave restarts, dry running protection (1 each 50 min.)
25	Anti bloqueo	Activar / desactivar la función anti-bloqueo (pag.16)	Antilock enable	Enable/Disable the anti-lock function (pag. 16)
26	PID KP	Coeficiente de controlador PID	PID KP	Proportional coefficient of the PID regulator
27	PID KI	Coeficiente integral del regulador PID	PID KI	Integral coefficient of the PID regulator
28	Próximo OpMode	Establece el modo de funcionamiento del R-DRIVE en el siguiente reinicio (manual, automático, multibombeo)	Next OpMode	Sets the operational mode of the autoclave on the next reset (manual, automatic, multipumps)
29	Actual OpMode	Modo de funcionamiento actual del R-DRIVE.	Present OpMode	Autoclave operational mode
30	RespuestaSistema	El parámetro contiene 3 presets (Lento, Normal,Rapido) de parámetros: PID KP, KI PID, Divisor T. PID, Durada Perturb., dependiendo del tipo de planta. En el caso de un cambio en los parámetros descritos anteriormente se mostrará junto al símbolo (*)	Plant Response	The parameter contains 3 presets (Slow, Normal, Fast) of the parameters: PID KP, KI PID, Divisor T.PID, Perturb. Length, according to the type of plant. In the event of a change in the parameters described above will be displayed next value the symbol (*)
31	Frec.Sensor Pres	Frecuencia del sensor de presión	PrsSensor Freq.	Pressure sensor frequency
32	Offset Sens.Press	Compensación del sensor de presión (para establecer la presión atmosférica = 0 bar	PrsSensor offset	Offset pressure sensor (to set ambient pressure = 0 Psi)
33	SensPresGanancia	Calibración de la lectura de la escala de presión total	PrsSensor Gain	Calibration of full-scale pressure reading.
34	Presión Medida	La presión medida del sistema	MeasuredPressure	System pressure measured.
35	TensiónAlimentac	Voltaje de Alimentación	AcMain	R-DRIVE power voltage
36	Corriente Salida	Corriente del nominal del Motor.	LoadCurrent	Motor phase current
37	Temperatura Drv	La temperatura medida del módulo de potencia	Temp.monitor	Temperature measured on the power module
38	Flujo Medido	El flujo de caudal medido (unidad de medida del propietario	Measured Flux	Measured flow (proprietary measurement unit)
39	Umbral Flujo	Umbral de flujo mínimo (sólo mod. RDPA)	Threshold Flux	Minimum flow threshold (only RDPA)



N.	Nombre	Descripción	Name	Description
40	MaxTiempoMotorON	Establece el tiempo máximo (en minutos) de potencia continua de la bomba. Después del tiempo establecido se muestra el mensaje "Protección Motor". Se puede desactivar la protección establecida "EXCLUIDO"	Max Time Pump ON	Sets the maximum time (in minutes) of continuous power of the pump. After the time passed will be display the message "Pump Protection". It's possible to disable the protection setting "DISABLE"
41	MaxTiempP.Insuf.	Tiempo máximo para entrar en estado de "Presión insufficiente"	MaxTimeInsufPres	Time for entry in "insuff.pressure" state
42	Tiempo No Agua	Retardo para entrar en estado de "Falta de agua"	NoWater time	Elapsed time for entry into "No water" state
43	MaxTiempo NoAgua	Tiempo máximo para entrar en estado de "Falta de agua"	MaxNowaterTime	Time for entry into "No water" state
44	Tiempo DeltaBar	Periodo de tiempo de la perturbación (RDPA solamente)	DeltaBar Time	Period of perturbation (only RDPA)
45	Divisor T.PID	Disminuye la velocidad de respuesta del sistema a los cambios en la presión a utilizar cuando el sistema es inestable (por ejemplo, oscilaciones de presión continua)	Divisor T.PID	It slows down the speed of system response to changes in pressure: to use when the system is unstable (eg, continuous pressure oscillations)
46	Freq.Motor (Hz)	Frecuencia aplicada al motor	Fout	Frequency applied to the motor
47	Potencia Motor	Establecer y ajusta la potencia nominal del motor P1 (si OpMode = multi-bomba y version RDPA)	Motor power	Set the Power of the motor P1 (if OpMode=Multipump and RDPA version)
48	Potencia	Potencia absorbida por la bomba (P1)	Power	Power absorbed by the pump (P1)
49	MaxCorr.Motor	Valor máximo de la corriente del motor.	Max motor current	Maximum rms value of motor phase current
50	Configur. Relays	Determina la función que se utilizará para relé:	Relays Configur.	Determines the function to be assigned to Relay:
		R1:Alm R2:Run (relè alarma, relè de partida)		R1:Alm R2:Run (Alarm relay , run relay)
		R1:A R2:R R3:B1 (relè alarma, relè de partida, relè booster)		R1:A R2:R R3:B1 (Alarm, Run, booster pump command relay)
		R1:A R2:B1 R3:B2 (relè alarma, relè booster1, relè booster2)		R1:A R2:B1 R3:B2 (Alarm, booster1, booster2 pump command relay)
		R1:R R2:B1 R3:B2 (relè de partida, relè booster1, relè booster2)		R1:R R2:B1 R3:B2 (Run,booster1, booster2 pump command relay)
		R1,R2,R3:Booster (relè booster1,2,3)		R1,R2,R3:Booster (booster1,2,3 pump command relay)

N.	Nombre	Descripción	Name	Description
51	Aument.P.Booster	Aumento de la presión del sistema cuando el booster está activo (default +2.9 psi)	Inc Pres Booster	Increase the system pressure when the booster is on (default +2.9 psi)
52	Autoc TiempoVida	Tiempo de operación del sistema (minutos, segundos)	Autoc Life Time	Autoclave usage time (min, sec)
53	Autoc TiempoVida	Tiempo de uso del sistema (días, horas)	Autoc Life Time	Autoclave usage time (day, hour)
54	Pico de corr.	Establece el pico máximo de corriente detectada en el arranque, después de que la protección se ajusta: “Proteccion I2t”. El pico de corriente se puede visualizar durante 5 segundos en el menú principal pulsando la tecla ENTER cuando la bomba arranca.	Peak Current	Sets the maximum peak current detected at start up, after which the protection snaps: “I2t protected”. The inrush current can be displayed for 5 seconds from the main menu pressing ENTER key when the pump starts.
55	Control remoto	Si ON, el R-DRIVE está en standby y espera a un comando externo para iniciar (Flotador de nivel)	Remote enable	If ON,the R-DRIVE is in STANDBY and wait external command to start (float switch)
56	Potencia Total	Potencia Total de energía absorbida en la configuración de Multibombeo.	Total Power	Total power absorbed in multipump configuration
57	Motores Activos	Número de motores activos en la configuración de Multi-bombeo.	Running motor	Active pumps in mutipump configuration
58	MinMantenimiento	Tiempo de inactividad de forma continua durante 24 horas. Si la bomba no está en OFF durante el tiempo establecido, después de 24 horas, la pantalla muestra “Perdidas”	MinHold	Continuous pump off time within a 24 hour range (default 45min). If the pump is not OFF for the set time, after 24 hours, the display shows “Leakage”
59	TiempoNoMinMant.	Contador del tiempo en que las bombas están inactivas.	NoMinHTime	Counter of continuous pump off time
60	Pérdidas	Cálculo de las pérdidas por fugas	Leakages	Leak calculation
61	Modo de riego	Desactivar / Activar el modo de riego	Irrigation mode	Enables/disable the garden mode
62	Frec. STOP	Frecuencia mínima para detener la bomba	Stop Frequency	Min. frequency to stop the pump
63	TiempoFmaxNoflujo	Contador de tiempo con el que la bomba funciona a una frecuencia máxima sin flujo de agua	FmaxNofllux time	Counter of time con pump On at max freq. and no flux
64	Umbral Minimo %	Potencia. Umbral en % de la potencia absorbida, bajo la cual arranca la segunda bomba (en caso de OpMode = multi-bombeo)	Minim. Threshold Par	Deactivation threshold (%) of the second pump (if OpMode= multipumps)



N.	Nombre	Descripción	Name	Description
65	Tot.CortoC.Echo	Contador de cortocircuitos fase-fase o fase-tierra.	Tot.shortC done	Short circuit counter of either phase-phase or phase-earth type.
66	S/N1	Número de serie	S/N1	Serial number
67	S/N2	Número de serie	S/N2	Serial number
68	Presión Sector 1	Se establece sólo si el módulo de riego = ON	Sector 1 Pressure	Can be set only if Garden Mode = ON
69	Presión Sector 2	Se establece sólo si el módulo de riego = ON	Sector 2 Pressure	Can be set only if Garden Mode = ON
70	Presión Sector 3	Se establece sólo si el módulo de riego = ON	Sector 3 Pressure	Can be set only if Garden Mode = ON
71	Presión Sector 4	Se establece sólo si el módulo de riego = ON	Sector 4 Pressure	Can be set only if Garden Mode = ON
72	Pres.Instalación	Establece la presión de la instalación requerida	System pressure	Sets the required system pressure
73	Press.Arranque	Ajusta la presión de arranque del R-DRIVE	Restart Pressure	Sets the R-DRIVE restart pressure
74	Sentido rotación	Determina el sentido de rotación de la bomba. (solo version MT/TT)	Rotation sense	Determines the rotation sense of the electro-pump (only MT/TT version)
75	Version software	Muestra la versión del software utilizado	Software release	Displays the software versione used
76	ResetConfigFabb.	Restaurar configuración de fábrica	ResetFactoryConf	Restore factory configuration
77	Tipo SensorPres	Determina la escala para el sensor de presión utilizada (por defecto: 10 bar)	PrsSensor Type	Pressure sensor type (default 145 Psi)
78	MaxPot NoFlujo	Máxima potencia absorbida por la bomba en ausencia de flujo (RDPA solamente)	MaxPower No Flux	(RDPA only) Max power absorbed without flow
79	Inicio	Activar o desactivar el sistema de arranque de la bomba.	System start	Switches the pump on or off

R-Drive




HIDROCONTROL



MIHC-RD-140219-1